

AGNOTOLOGIE



LES CHARLATANS
CONTRE LA NASA

**Aux héros de l'exploration lunaire.
Neil Armstrong, Michael Collins, Buzz Aldrin.**



© NASA

Revivez en temps réel la mission Apollo 11 : <https://apolloinrealtime.org/11/>



© NASA, AFP.

Le président John Fitzgerald Kennedy lors de son discours du 12 septembre 1962 annonçant la course à la Lune. Université Rice (Texas, USA).

**Toute utilisation hors du cercle privé
du texte, des illustrations, croquis ou images originaux
est strictement interdite.**

EN PRÉALABLE

Cette brochure est la compilation de plusieurs années de travail à propos des principaux sites négationnistes et complotistes niant que douze hommes ont foulé le sol de la Lune.

Les articles, posté sur différents sites et forums internet entre 2020 et 2026 ont été rassemblés ici par thème et ne sont pas chronologiquement ordonnés.

L'EXPERTISE CONSPIRATIONNISTE

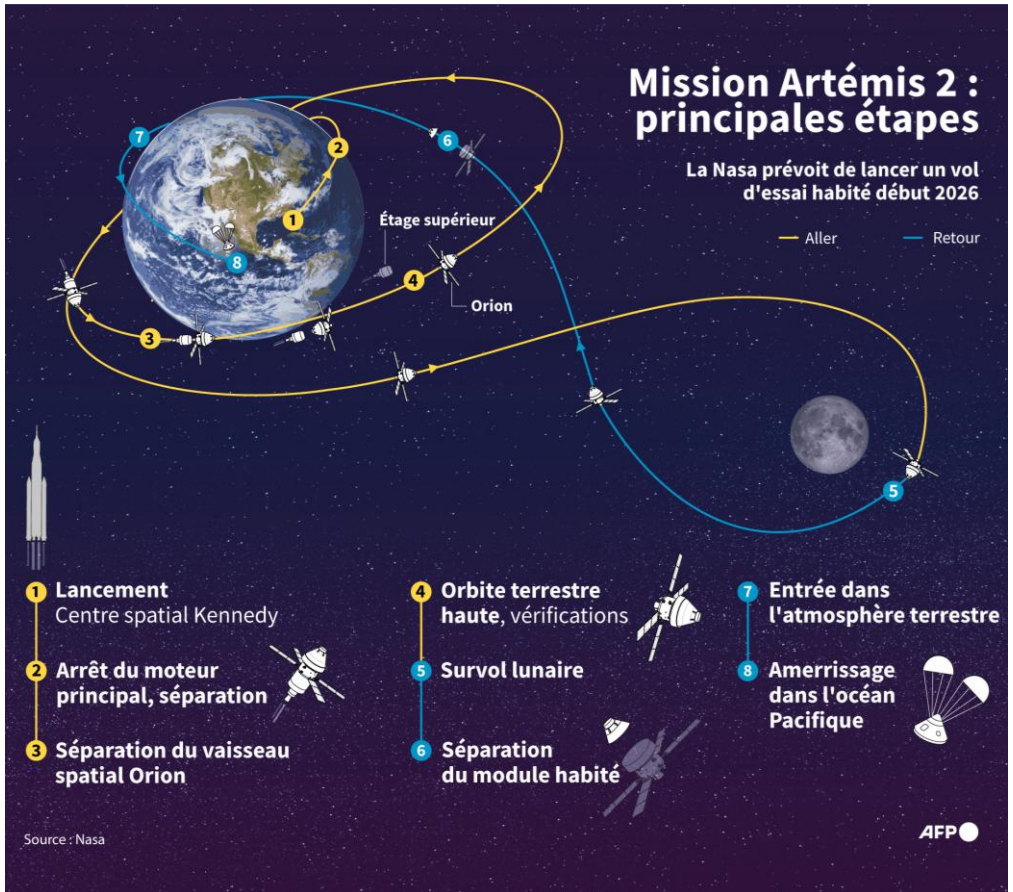
Le principal « argument » des conspirationnistes consiste à affirmer sans rire que « la NASA a perdu la technologie pour aller sur la Lune », car elle n'a plus envoyé de mission vers cet astre depuis 1969.

Evidemment, ces aculturés oublient que l'exploit a été réédité cinq fois : douze hommes foulent le sol de la Lune entre 1969 et décembre 1972.

Cet « argument » tombe en novembre 2022, la course à la Lune étant relancée avec les missions Artémis I et en avril 2026 avec Artémis II :



https://www.lemonde.fr/sciences/live/2026/04/02/en-direct-artemis-2-lancement-reussi-pour-les-quatre-astronautes-vers-la-lune-suivez-en-direct-la-mission-historique-de-la-nasa_6675934_1650684.html



<https://i.la-croix.com/836x/smart/2026/04/01/2395450-artemis-2-principales-etapes.jpg>



© Xavier PASCAL sur Quora. 7 janvier 2020.

Ce conspirationniste a écrit sans rire que **la NASA aurait perdu une technologie qu'elle n'a jamais possédée.**

Méditez cette logique !

Il prétendait aussi détenir la vérité dans bien d'autre domaine, du haut de son diplôme d'ingénieur en avionique. Entre autres en médecine :



Pascal Xavier ·

A étudié à École nationale supérieure de l'aéronautique et l'espace (Diplôme obtenu en 1976) · 2 ans

Pensez-vous qu'il y aura une 3e vague du Covid-19 ?

Question d'origine : Pensez-vous qu'il y aura une 3ième vague du Covid-19 ?

Non, je ne le pense pas.

Je suis même sceptique vis à vis de l'importance de la 2ème vague.

© Quora.



Pascal Xavier ·

A étudié à École nationale supérieure de l'aéronautique et l'espace (Diplôme obtenu en 1976) · 2 ans

Est-il vrai, comme l'affirme le Pr Raoult, que les formes de Covid-19 aujourd'hui sont plus bénignes qu'il y a six mois ?

Je le crois aussi; son danger est largement exagéré.

Moi je ne porte pas de masque, je me contente de respecter des règles de distanciation.

© Quora.



Pascal Xavier ·

A étudié à École nationale supérieure de l'aéronautique et l'espace (Diplôme obtenu en 1976) · 2 ans

Pourquoi la deuxième vague de la pandémie fait actuellement des ravages en Suisse, bien plus que la première ?

Je ne suis pas sûr que trop se protéger soit la meilleure chose à faire; ce qu'il faut, c'est renforcer ses défenses immunitaires.

© Quora.

N'avait-il pas compris que le vaccin permet d'entraîner et de renforcer ses défenses immunitaires ?



Pascal Xavier

27 septembre 2021 · 🌐

...

Je reposte ici une vidéo d'une médecin américaine de la navy donnant son témoignage, et il est édifiant.

Evidemment cette vidéo n'a pas plus aux propagandistes de la vaccination, et ils détestent tout ce qui remet en cause leur campagne effrénée de vaccination, qu'ils qualifient de "désinformation". Ce que cette médecin dit est qu'il y a une explosion de cas qui pourraient conduire à des décès dans les prochaines années, plus que normalement.

Du coup, la question qu'on peut se poser à propos de ce vaccin est s'il n'est pas pire que le mal qu'il prétend combattre.

D'autant qu'on se rend compte que l'efficacité du vaccin diminue avec le temps, ce qui conduit à renouveler les doses.

On en est déjà à la troisième dose, et Israël annonce déjà la quatrième dose; c'est sans fin, et il pourrait y avoir une accumulation des effets secondaires sur lesquels on n'a pas de vision à long terme.

© Facebook.

Xavier PASCAL meurt le 4 février 2022, pendant la cinquième vague de COVID.

Son site négationniste à propos de la course à la Lune a disparu avec la fermeture définitive de l'hébergeur Angelfire en mars 2026.

LA MISSION ARTEMIS

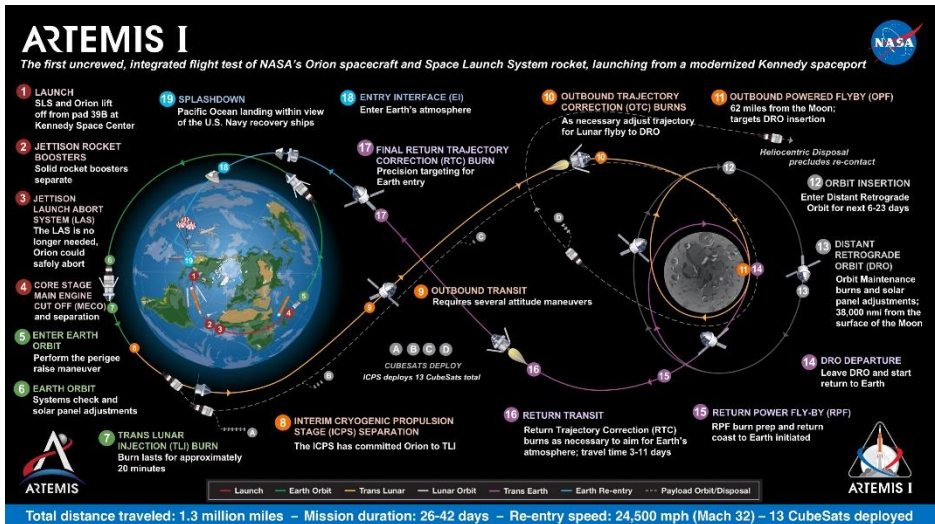
La NASA aurait « perdu » la technologie pour aller vers la Lune.

Pourtant, en décembre 2022 la mission Artemis représente un énorme succès :

<https://www.tomsguide.fr/nasa-fin-de-mission-reussie-pour-la-mission-artemis-i-et-son-module-orion/>

https://www.lemonde.fr/sciences/article/2022/12/11/la-capsule-orion-a-amerri-dans-l-ocean-pacifique-apres-son-voyage-autour-de-la-lune_6153961_1650684.html

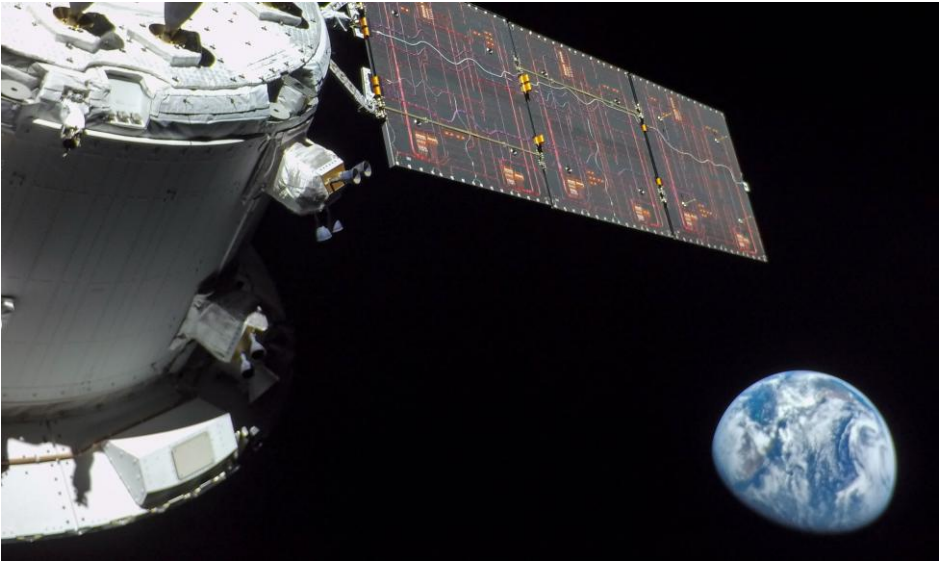
La capsule Orion a battu un record : celui du vaisseau habitable qui s'est éloigné le plus loin de la Terre.



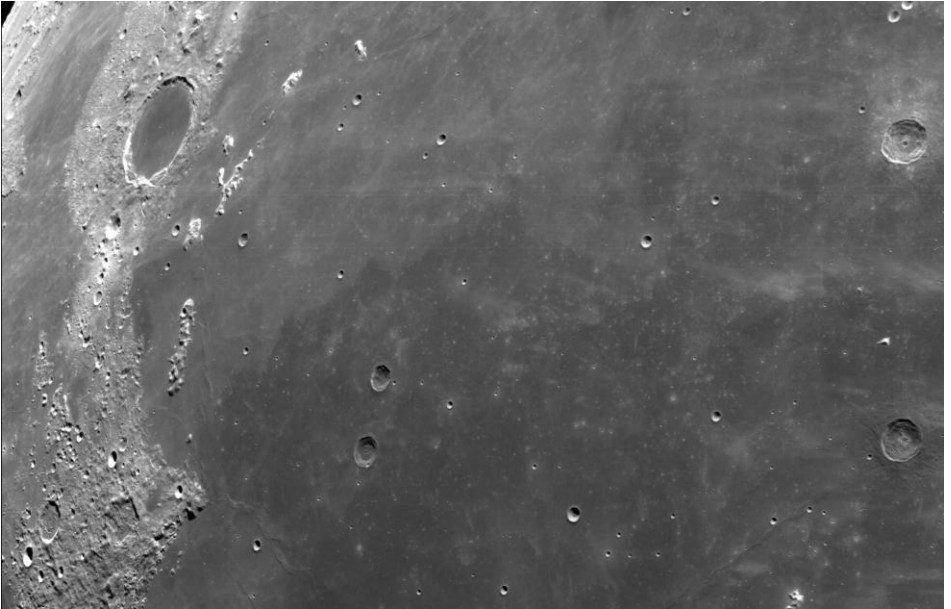
https://www.nasa.gov/sites/default/files/atoms/files/kennedy_space_center_overview.pdf Page 17.

Vous trouverez les plus belles photographies de la mission sur le site Flickr créé par la NASA :

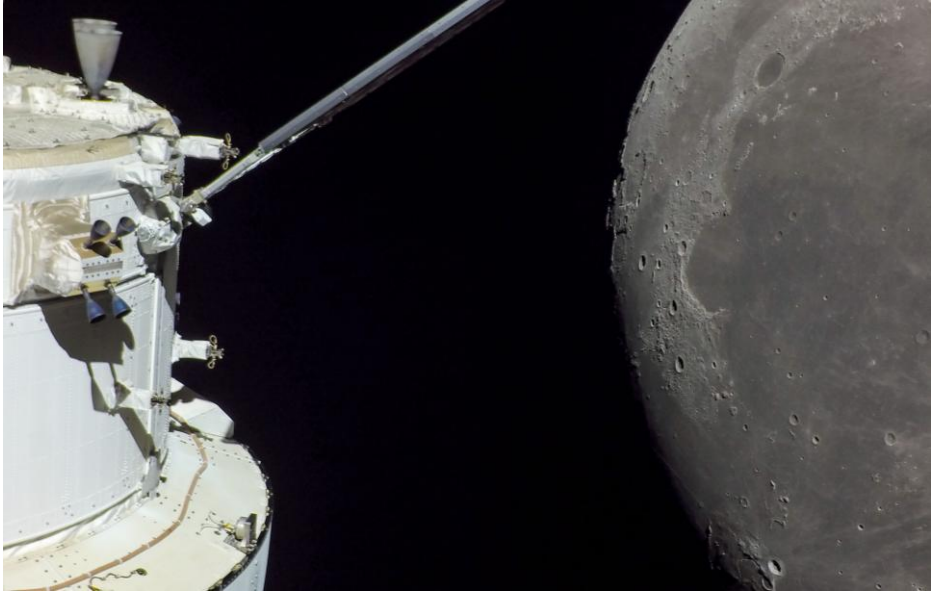
<https://www.flickr.com/photos/nasa2explore/albums/72177720303788800>



<https://www.flickr.com/photos/nasa2explore/52510731183>



<https://www.flickr.com/photos/nasa2explore/52555084138>



<https://www.flickr.com/photos/nasa2explore/52546830381>



<https://www.flickr.com/photos/nasa2explore/52546705066>



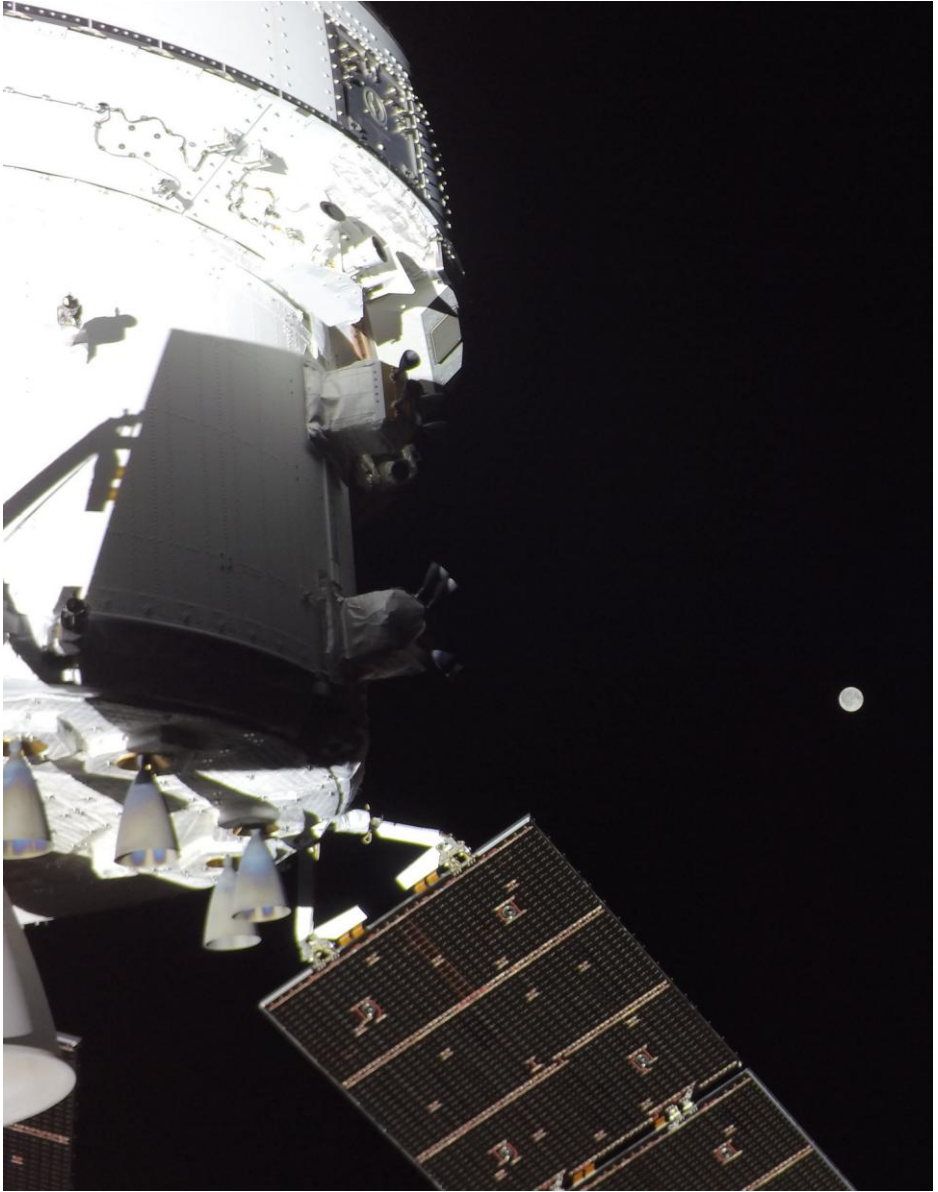
<https://www.flickr.com/photos/nasa2explore/52557890893>

Xavier PASCAL n'est plus là pour critiquer ces magnifiques photographies, à l'aune de ses lacunes scientifiques flagrantes.

Nous allons d'abord revenir sur le milieu « mondialisé » de la conspiration anti NASA, avant de décortiquer ses mensonges et autres hérésies scientifiques.

Le milieu conspirationniste est très renfermé sur lui-même, chacun plagiant les maigres sophismes de ses voisins...

A une vue du vaisseau Orion d'Artémis II :



<https://x.com/NASAArtemis/status/2040248045393043675/photo/1>

LES CONSPIRATIONNISTES

BILL KAYSING : CORRECTEUR ORTHOGRAPHIQUE



© The Truth Behind the Moon Landings

« Le 20 juillet 1969, Neil Armstrong et Buzz Aldrin devinrent les premiers hommes à marcher sur la lune dans la mission Apollo 11. Quelque temps après, des rumeurs de canular commencèrent à émerger. Bill Kaysing en fut l'apôtre. Cet ingénieur, qui avait travaillé sur les moteurs Saturne, resta très sceptique devant les missions Apollo. »

© The Truth Behind the Moon Landings

Lors d'une entrevue à domicile, le réalisateur choisit généralement comme cadre un endroit reflétant la personnalité de l'interviewé. Dans ce documentaire Bill Kaysing est filmé sur une chaise de jardin, dans une sorte de terrain vague, entouré de vieilles voitures et une caravane délabrée... Que doit-on en retenir ?

Les conspirationnistes mentent par omission et usurpation de fonctions :

« En 1949, il obtient une licence en anglais de l'université de Redlands. Il travaille pendant un certain temps en tant que fabricant de meubles, avant de travailler, de 1956 à 1963, chez Rocketdyne (une division de North American Aviation et plus tard de Rockwell International), où les moteurs des fusées Saturn V seront produits à partir de 1963. Kaysing y sera responsable de corriger les publications techniques, mais n'a pas de formation d'ingénieur ou de scientifique.

Bill Kaysing a travaillé chez Rocketdyne à partir du 13 février 1956 en tant que rédacteur technique senior, puis à partir du 24 septembre 1956 comme analyste du

service. À partir du 15 septembre 1958, il travaillera comme bibliothécaire pour le département de l'ingénierie des services, puis à partir du 10 octobre 1962, à titre d'analyste des publications (il corrige la grammaire et l'orthographe de la documentation). Le 31 mai 1963, il démissionne pour raisons personnelles. »

© Wikipédia.

Bill Kaysing n'a jamais été ingénieur. Il ne possède aucun diplôme, ni compétences scientifiques permettant de juger de ces missions astronautiques.

Toutes les personnes qui citent Bill Kaysing en tant qu'ingénieur ayant travaillé à la NASA pour le projet Apollo mentent. Bill Kaysing n'a jamais travaillé à la NASA, ni au MIT. Il a été simplement employé chez un sous-traitant, le fabricant des réacteurs équipant les fusées Saturn en tant que correcteur linguistique et orthographique de notices techniques, et accessoirement bibliothécaire. Il a démissionné six années avant le lancement d'Apollo 11. Quatre ans avant le lancement de la première fusée Saturn V. Il n'a pas pu analyser en son temps les notices techniques correspondant à la mission Apollo.

« Il avait calculé la probabilité qu'un homme puisse aller sur la lune, et l'avait trouvée extrêmement faible. »

Sur quelles bases, vu son niveau technique ? Comment a-t-il calculé cette probabilité ?

« Malgré le saut technologique, le taux de réussite des lancements des fusées Saturn V a été de 100 % et tous les équipages ont pu être ramenés à Terre. »

www.maxisciences.com

La probabilité qu'un fait passé se soit déroulé est de... 100 %, puisque qu'il a eu lieu.

C'est le principe de base des statistiques.

Neil Armstrong, bien plus qualifié que Bill Kaysing, estimait que le retour sain et sauf était fort probable et que la réussite totale de la mission était moyennement probable :

« C'est ce qu'a indiqué Neil Armstrong dans un entretien accordé à une association de comptables australiens. Aujourd'hui âgé de 82 ans, l'astronaute a en effet expliqué : "je pensais que nous avions 90% de chances de retourner sains et saufs sur Terre à l'issue de ce vol mais seulement 50% de chances de nous poser (sur la Lune) lors de cette première tentative". Cité par l'AFP, celui-ci a également ajouté : "un mois avant le lancement d'Apollo 11, nous avons conclu que nous étions suffisamment prêts pour tenter (...) de descendre à la surface [de la lune]". »

Wikipédia.

RALPH RENÉ : PLUS C'EST GROS, PLUS ÇA PASSE !



© The Truth Behind the Moon Landings

« Ralph René est aussi un élément important de la contestation des missions Apollo ; il a écrit un livre que vous pouvez trouver sur internet (qu'il n'a pas pu faire publier) qui semble très intéressant, et très fouillé, "NASA Mooned America" »

« René referred to himself as an "extra bright kid from the slums." After attending Rutgers University for a time, he dropped out and went to work as a carpenter and millwright. »

© Wikipédia.

« Ralph René n'a pas les compétences requises pour faire autorité, ni pour discuter du sujet en tant qu'expert scientifique : Ralph René a avoué n'avoir aucun diplôme scientifique de l'enseignement supérieur. « René admitted in his biography that he did not hold a degree from any university » »

« En plus d'affirmer que la NASA n'a jamais envoyé d'astronautes sur la Lune, René propose également un certain nombre d'autres idées qu'il a exposées dans son livre, The Last Skeptic of Science (1995). Le titre original de l'ouvrage, MENSA Lectures (1990), a donné lieu à un procès intenté contre lui par MENSA, qui estimait qu'il détournait le nom de leur organisation et l'utilisait pour suggérer qu'ils soutenaient ses convictions.

https://wikimonde.com/article/Ralph_René

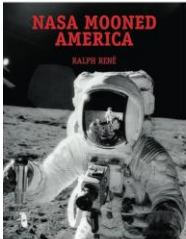
Ralph René ne possède pas le bagage scientifique minimum pour commenter une épopée comme celle d'Apollo. Il semble être adepte de pratiques assez malhonnêtes, pour asseoir son autorité sur le sujet et faire croire à sa légitimité dans ce domaine.

Un lien, pour télécharger son livre « Nasa mooned America ! » qu'il n'a soi-disant jamais pu faire éditer ; mais qu'on trouve gratuitement sur différents sites conspirationnistes.

http://krishna.org/wp-content/uploads/2013/04/NASA_mooned_america.pdf

Si vous souhaitez perdre votre argent, vous pouvez acheter son livre qu'il n'a jamais pu faire éditer sur... Amazon :

Livres > Religions et Spiritualités > Paranormal et parapsychologie > Extraterrestres et ovnis



NASA MOONED AMERICA
RALPH RENÉ

NASA Mooned America: Large Format Illustrated Broché – 15 décembre 1992

Édition en Anglais de **Ralph René (Auteur)**

4,2  (12)

55 % & livraison GRATUITE en points de retrait éligibles, à sélectionner lors du paiement. [Détails](#)

"NASA began to doctor photos three years before the Apollo missions landed men on the moon..."

Our space shuttles routinely blast-off into orbit, to revolve around the earth. There is not a single doubt that man has made it into space.

However, there is much doubt as to whether any man has ever gone beyond the radiation shield provided by the Van Allen Belt, which completely surrounds the planet.

As the reader will learn from the chapter titled "Sunstroke," once beyond that Van Allen shield, space is riddled with deadly radiation from the sun and other galactic bodies.

"NASA Mooned America" is a unique book, and as such, it requires a different format. The old adage "a picture is worth a thousand words" still holds true, and so the author, the legendary and controversial conspiracy researcher Ralph René, has

[En lire plus](#)

 [Signaler un problème avec ce produit](#)

Nombre de pages de l'édition...	Langue	Date de publication	Dimensions	ISBN-13
 192 pages	 Anglais	 15 décembre 1992	 21,59 x 1,12 x 27,94 cm	 979-8301406353

[Voir tous les détails](#)

Broché
43,71 €

[Autres offres Neuf](#)

43,71 €

Les prix incluent la TVA. [Informations](#)

[Retours GRATUITS](#)

En stock

Quantité : 1

[Ajouter au panier](#)

[Acheter cet article](#)

Expéditeur / Vendeur : Amazon

Retours : Retours de 30 jours et garanties légales

Options cadeau : Disponible au moment de passer la commande

[Voir plus](#)

[Ajouter à votre liste](#)

Produits fréquemment achetés ensemble




Cet article : NASA Mooned America: Large Format Illustrated 43,71 €

We Never Went to the Moon: America's Thirty Billion Dollar Swindle 25,00 €

Prix total: 68,91 €

[Ajouter les deux au panier](#)

Pour un livre de ce prix, on aurait pu espérer une qualité de mise en page et d'impression plus élevée :

FX Pictures / Chap. 1

Copyrighted Material

p. 12

Hero's Medal

Although a number of Russians preceeded him, Alan Shepard was the first American to enter space.

NASA created a special "distinguished service medal" and President Kennedy pinned it on. Look at this man grin!



5/6/1963

S-63-6268

Glum Chums

Is this the look of three men who had just returned from being the first men to walk on the Moon? The Apollo 11 crew have just returned to Earth and are talking to President Nixon from quarantine. This group is definately not a bunch of happy campers. Could they feel ashamed about something they didn't do?



NASA MOONED AMERICA! / RENE'
Copyrighted Material

L'accumulation de poncifs, d'affirmations fausses ou invérifiables, de mensonges, de mauvaise foi, la sélection des documents présumément à charge impliquent que cet « ouvrage » est à classer dans la catégorie « nanar déjanté » ou « complotisme paranoïaque ».

Comme exemple de détournement de document, voici un extrait page 7 du livre de Ralph René :

If I do the same to the original NASA picture #66-40127 (which took over 18 months to get from NASA), the point to point coincidence continues to the soles of his boots. Why did NASA feel it necessary to fake pictures and lie to us as early as July 1966?



https://krishna.org/wp-content/uploads/2013/04/NASA_mooned_america.pdf
pages 6 et 7.

Ralph René se demande pourquoi il a fallu tant de temps pour se procurer la photographie « originale » auprès de la NASA.

Il se demande aussi pourquoi la NASA a trafiqué une photographie prise dans un avion zéro G.

« Astronaut Michael Collins published a book in 1974 "Carrying the Fire". In the book there is a photo of what appears to be Collins floating in space. The only place this photo is found is in this book. There is no caption accompanying the photo. »

diem = \$24.00)*, took two weeks at the beach to get reacquainted with my family, and returned to my desk to find a mountain of mail awaiting me. One of the great disappointments of the flight was the fact that there were no photos of my space walk over to the Agena. What with camera malfunctions and John's understandable preoccupation with keeping us from hitting the Agena (without firing that bad thruster, whatever its number was), all we had was the film from one movie camera, which was pointed straight ahead and which automatically recorded an uninterrupted sequence of black sky a few feet below the Agena. In the second half of the twentieth century, an event must be seen to be believed, and a description of a trip without pictures seemed anachronistic at best. I was really feeling sorry for myself, unable to produce graphic

<https://www.metabunk.org/threads/nasa-fakes-michael-collins-spacewalk-photo-artistic-representation-of-event.8963/>

« And Michael Collins states in the book: "One of the great disappointments of the flight was the fact that there were no photos of my space walk" »

<https://www.metabunk.org/threads/nasa-fakes-michael-collins-spacewalk-photo-artistic-representation-of-event.8963/>

« The original photo is ALSO in the book. And the caption reads: "The zero-G airplane-sickening!" »

<https://www.metabunk.org/threads/nasa-fakes-michael-collins-spacewalk-photo-artistic-representation-of-event.8963/>

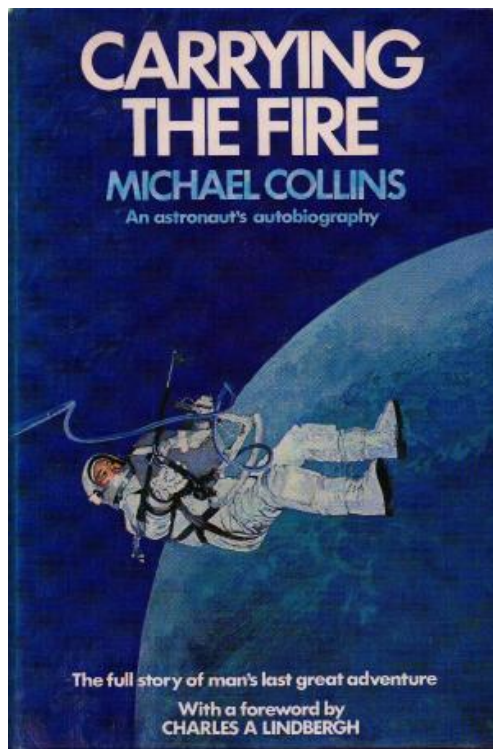
« It is very obvious and undisputed that the [photoshopped] photo originated from this photo:

Original NASA pic:



Source: <https://archive.org/details/S66-40127> »

« It is fun to note that in 1975 a London based publisher, W.H. ALLEN reprinting the book, took the artistic representation even further by sticking it on the dust jacket:



<https://www.abebooks.com/9780491016032/Carrying-Fire-Astronauts-Journeys-Michael-0491016034/plp> »

<https://www.metabunk.org/threads/nasa-fakes-michael-collins-spacewalk-photo-artistic-representation-of-event.8963/>

Si on résume, la NASA diffuse la photographie originale, accessible à tous.

La photographie modifiée apparaît en illustration sur la couverture du livre de Collins, tandis que la photographie originale non modifiée se trouve à l'intérieur.

Ce n'est pas la NASA qui a créé cette illustration artistique pour remplacer une photographie qui n'a pas été prise dans l'espace. Nulle part cette création artistique n'a été présentée comme étant une photographie originale de la NASA.

Ralph René échafaude un complot là où il n'y en a pas.

Voici une des tirades les plus mémorables de Ralph René dans son livre :



Is this the look of three men who had just returned from being the first men to walk on the Moon? The Apollo 11 crew have just returned to Earth and are talking to President Nixon from quarantine. This group is definitely not a bunch of happy campers. Could they feel ashamed about something they didn't do?

© Ralph René « NASA mooned America »

Ralph René critique, sur cette mauvaise reproduction photographique, les expressions sur les visages des astronautes qui, pour lui, ne collent pas avec la joie que devrait refléter des hommes ayant accompli un exploit unique.

Le choix partial et orienté de l'illustration, le mauvais tirage noir et blanc, l'augmentation du contraste, la faible définition du cliché augmentent l'effet dramatique de la photographie.

Ralph René n'a pas choisi cette photographie, en haute définition, en couleurs, appartenant à la même séquence :



<https://i.pinimg.com/originals/e4/b6/7c/e4b67c70a577e0058aadeaf047ec9175.png>

Vous jugerez des méthodes discutables de cet individu pour justifier ses croyances...

Comment peut-on penser qu'une mission spatiale soit invalidée parce que sur une photographie les astronautes ne sourient pas ?

S'il suffit d'une photographie où une personne fait la tête pour invalider l'œuvre d'une vie, il suffit de montrer la photographie de sa biographie officielle.

IMDb

Menu

Tous

< Retour



Ralph René

Biographie

Sauter à

Biographie

Ralph René est connu pour [A Funny Thing Happened on the Way to the Moon](#) (2001) [Bullshit!](#) (2003) et [Did We Go?](#) (2005).

Anecdotes

ⓘ

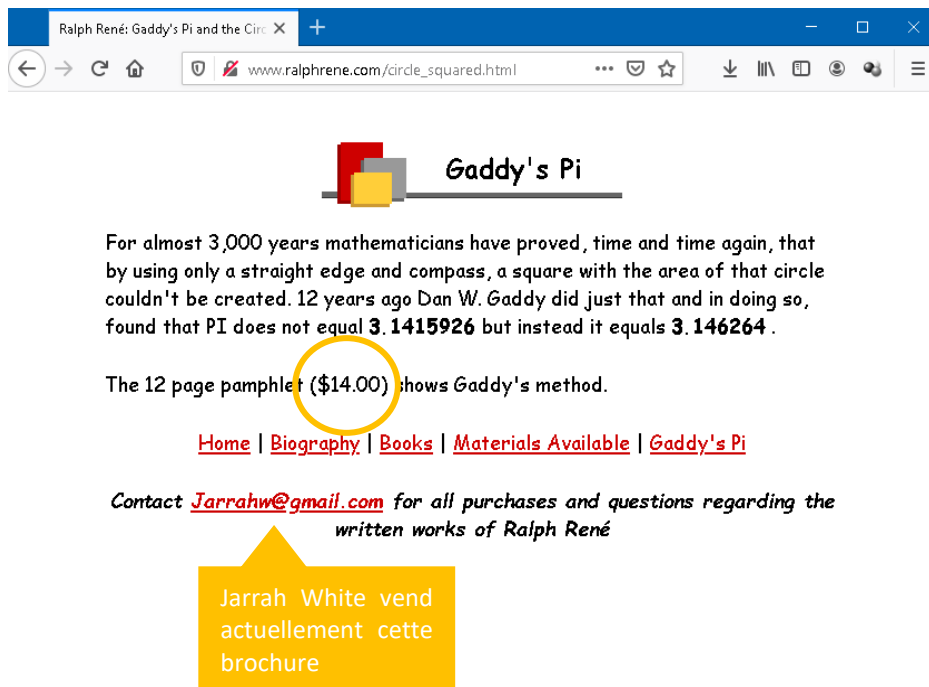
 Auteur du livre de 1992, NASA Moonied America.

© IMDb.



© Ralph René.

Le site internet de Ralf René vend une brochure assurant que la valeur de pi, calculée et utilisée par tous les mathématiciens du monde entier, est fausse :



Ralph René: Gaddy's Pi and the Circle X

www.ralphrene.com/circle_squared.html

Gaddy's Pi

For almost 3,000 years mathematicians have proved, time and time again, that by using only a straight edge and compass, a square with the area of that circle couldn't be created. 12 years ago Dan W. Gaddy did just that and in doing so, found that PI does not equal **3.1415926** but instead it equals **3.146264**.

The 12 page pamphlet (**\$14.00**) shows Gaddy's method.

[Home](#) | [Biography](#) | [Books](#) | [Materials Available](#) | [Gaddy's Pi](#)

Contact Jarrahw@gmail.com for all purchases and questions regarding the written works of Ralph René

Jarrah White vend actuellement cette brochure

http://www.ralphrene.com/circle_squared.html

Cette brochure revient à plus de 1 \$ la page... Brochure qu'il publie sur son site et vend à prix d'or.

Sur le site de Ralph René, on trouve bien d'autres « découvertes scientifiques » dont je vous laisse découvrir la teneur :

<http://www.ralphrene.com/index.html>

BRIAN O'LEARY : J'AURAIS VOULU ÊTRE ASTRONAUTE...

« Mais on a le témoignage d'un ancien astronaute ! »



© Did we land on the Moon?

De l'amertume transparait dans son propos. Brian O'Leary ne fournit pas d'arguments démontrant un complot planétaire, mais il « ne garantit pas à 100 % que ces hommes ont marché sur la Lune ». Une simple estimation de sa part. On est loin de la rigueur scientifique pour un tel sujet... A partir de 1979, Brian O'Leary bascule dans les sciences occultes :

« Brian Todd O'Leary (January 27, 1940 – July 28, 2011) was an American scientist, author, and former NASA astronaut. He was part of NASA Astronaut Group 6, a group of scientist-astronauts chosen with the intention of training for the Apollo Applications Program.

In April 1968, O'Leary resigned from the astronaut corps prior to completing the training program.

A remote viewing experience in 1979 and a near-death experience in 1982 initiated O'Leary's departure from orthodox science. After Princeton, O'Leary worked Science Applications International Corporation. He refused to work on military space applications, for which reason he lost his position there in 1987. Beginning in 1987, O'Leary increasingly explored unorthodox ideas, particularly the relationship between consciousness and science, and became widely known for his writings on "the frontiers of science, space, energy and culture".

Since the 1980s, he lectured at the Findhorn Foundation, Esalen Institute, Omega Institute for Holistic Studies, Unity Churches, Religious Science churches and Sivananda Yoga Vedanta Centres. »

© Wikipedia.



© Did we land on the Moon?

Réserviste, Brian O'Leary n'a jamais terminé sa formation d'astronaute à la NASA. Il a démissionné.



© Did we land on the Moon?

« During his graduate studies at the University of California, Berkeley, O'Leary published several scientific papers on the atmosphere of Mars. O'Leary's Ph.D. thesis in 1967 was on the Martian surface. Upon finishing his Ph.D., O'Leary was chosen for a possible Human mission to Mars that NASA was planning at the time. »

© Wikipédia.

Brian O'Leary était spécialiste de Mars, pas de la Lune. Et ceci avant le lancement de la mission Apollo 11.

La tournure de phrase induit le lecteur en erreur. « Durant les missions lunaires Apollo ». Le mot « durant » est une indication de période chronologique, et ne désigne pas l'implication de Brian O'Leary dans les missions Apollo.

Il a démissionné six mois avant Apollo 7 (11 octobre 1968), c'est-à-dire avant que la première mission Apollo habitée ne soit lancée.

Ce conseiller - spécialiste de Mars - n'a donc pas travaillé à la NASA au moment où les vols habités vers la Lune ont commencé.

On peut douter de ses qualifications pour parler d'une réalité qu'il n'a connue que de l'extérieur, comme la plupart des Américains de l'époque...

Ses propos n'ont que peu de valeur...

Si on récapitule :

- Il s'agit d'un « astronaute » qui n'a pas terminé sa formation à la NASA.
- Il avait été choisi comme conseiller pour des futures missions sur Mars, non pas pour celles en direction de la Lune.
- Il a démissionné de la NASA avant la première mission Apollo habitée.
- Il a démissionné plus d'un an avant le lancement d'Apollo 11.
- Il n'a participé à aucun vol spatial.
- Il est devenu mystique et a voulu créer une science parallèle, en flirtant avec le surnaturel...

On flaire le témoignage biaisé, le tuyau percé...

JACK WHITE ET DAVID PERCY : PARANORMAL A TOUS LES ÉTAGES

« Jack White et David Percy ont également fait des études intéressantes sur les photos Apollo que l'on peut trouver sur leur site " AULIS online, different thinking " »

Le site Aulis est un site ésotérique et conspirationniste :



Ce site, outre le révisionnisme historique et conspirationniste promeut les thèses anti scientifiques paranormales les plus folkloriques.

L'exergue, « *Different thinking* » nous met la puce à l'oreille. En effet, le contenu de ce site est « différent ». Dans le sens le plus péjoratif du terme.

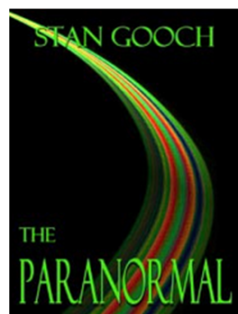
Humankind's Origins

Excerpts from *The Paranormal* – 1

Stan Gooch

Author's Note: Occasionally the names of people and locales have been changed in the interests of those not wishing for publicity

Introduction



A book about the paranormal should open with a sense of wonder and delight. Therefore I am deliberately leaving my more critical comments for later in the book. Chapter One takes us without preamble straight into the astonishments of the 'alternative universe' — that breathtaking world which somehow exists in complete contradiction to the universe our normal senses discern around us. The alternative universe is in fact not part of this objective universe. It is somewhere else.

The notion of 'somewhere else' is very hard for us to grasp, let alone to define. Still more difficult is the fact that while we are very definitely in and part of this present objective universe, we are also, fitfully, in touch with that other universe. So in some sense, apart from being here, we are also simultaneously there as well.

Nevertheless, it is not the case that the alternative universe is mysterious in itself. It is mysterious only to us. For our nervous system is poorly equipped to understand the paranormal. As I sometimes remark, it is not that god is inexpressible, it is only that we are incapable of expressing him.

© Aulis Online.

« Jack White (1927-2012) was a self-proclaimed expert in photographic analysis with a conspiratorial bent. Based on his "analysis" of some photographs, he came to believe in some JFK assassination conspiracies and testified to that effect in front of the House Select Committee on Assassinations Wikipedia's W.svg in the 1970s. The Committee was not impressed by his arguments. Later, he became one of the less famous proponents of the Moon landing conspiracy theories. The people who knew shit about the Apollo program were not impressed by his arguments, either. Most of his Moon hoax material can be found on Aulis Online, and in his later years, he hung out on The Education Forum. »

© Rational Wiki.

En visionnant le contenu de ce site, on se rend compte immédiatement d'un gros défaut de qualification. Le site nous évoque évoque immédiatement une entreprise de mystification. Il s'agit d'un site extrémiste attrape gogos. « **Different thinking** », mais un sens commercial acéré : chaque page web de ce site vous propose l'achat d'un livre ou d'un DVD. Ces « chercheurs de vérité » sont dotés d'un sens mercantile inné. Leur quête n'est, semble-t-il, pas désintéressée.

« David S. Percy is a director and cinematographer, known for What Happened on the Moon? - An Investigation Into Apollo (2000), For the Love of... (1997) and Conspiracy Theory: Did We Land on the Moon? (2001). »

© Imdb.

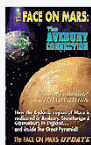


What Happened on the Moon?

The original Aulis ground-breaking two-disc DVD set from 2000 – approx 220 mins PAL recording – Plays in computers with DVD drive – [More info](#)

Price: £18.95 Postage £2.50

[Add To Cart](#)



The Face on Mars – DVD

The Face On Mars: The Avebury Connection – Playing time 65 mins PAL DVD – Plays in computers – [More info](#)

Price: £16.99 Postage £2.50

[Add To Cart](#)



Dark Moon: Apollo and the Whistle-Blowers – Book – Detailed

evidence that suggests the Apollo record is seriously flawed, and that NASA pulled off a mega deception – [More info](#)

Price: £16.99 Postage £2.50

[Add To Cart](#)

[View Cart](#)



NO PAYPAL ACCOUNT NEEDED



AULIS Secure Shop

Shipment to anywhere in the world from the UK. No additional charges unless intercontinental Air Mail is required when shipping books (DVDs automatically ship by Air Mail to all destinations).

To purchase optional intercontinental Air Mail for books please scroll down page for payment.

[Contact Aulis](#)

© Aulis Online.

BART SIBREL : IL AIMERAIT ÉGALER ÉLISE LUCET

« Il y a aussi Bart Sibrel qui a donné une explication de la manière dont les missions Apollo auraient été simulées ; d'après lui, la capsule Apollo avec les astronautes se serait séparée de la fusée une fois dans l'espace, et aurait tourné en orbite autour de la Terre pendant que le reste de la fusée continuait vers la Lune. »



© Did we land on the Moon?

« Bart Sibrel (born December 15, 1964) is an American filmmaker who has written, produced, and directed works in support of a disproven conspiracy theory asserting that six Apollo moon landings between 1969 and 1972 were staged by NASA under the control of the CIA. In particular, four low budget, independent films promoted the ideas; the first, A Funny Thing Happened on the Way to the Moon (2001), was referred to by The New York Times as a "quasi-investigation" with "mashed up moon footage" and "ominous shots from the Soviet Union and Vietnam". »

© Wikipedia.

« Bart Sibrel a demandé aux astronautes de jurer sur la bible qu'ils avaient été sur la Lune. Seuls deux ont acceptés, les autres ont tous refusé. Buzz Aldrin lui a même décoché un direct en réponse à sa demande. Bart Sibrel a beaucoup souffert de sa contestation des missions Apollo, il a perdu la garde de ses enfants, et est très mal considéré. »

Bart Sibrel n'est connu que pour harceler les membres de la NASA dans le but ultime de les faire craquer et de leur faire énoncer devant sa caméra des contrevérités en vue d'illustrer ce qu'il a fantasmé.



<https://www.cntraveller.in/story/buzz-aldrin-punched-moon-landing-denier/>

« La vidéo relayée ici date de l'année 2002. Elle présente un Buzz Aldrin sortant d'un hôtel de Beverly Hills, rapidement rattrapé par un illuminé le provoquant, affirmant publiquement qu'Aldrin n'a jamais posé le pied sur la lune :

« Pourquoi ne jurez-vous pas sur la bible que vous avez marché sur la lune ? [...] Vous êtes un froussard, un menteur et un... »

L'indélicat en question, Bart Sibrel n'a « malheureusement » pas eu l'occasion de terminer sa phrase. Entre temps, Aldrin, pourtant âgé à l'époque de 72 ans, lui aura collé son poing dans la... Mérité ? Quoiqu'il en soit, Sibrel n'a jamais eu le courage de traîner Buzz Aldrin devant les tribunaux, qu'importe si ce dernier a été filmé en train de le rosser. »

© Übergizmo.

«Most astronauts have refused to grant him interviews. The most infamous incident involved Apollo 11 crew member Buzz Aldrin, the second man to walk on the Moon. According to Aldrin, he was lured to a Beverly Hills, California, hotel on September 9, 2002, under the pretext of an interview on space for a Japanese children's television show. As he was leaving the hotel, Sibrel was there demanding that he swear an oath on a Bible that he had walked on the Moon.

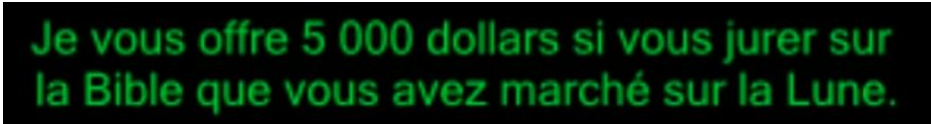
When Aldrin refused, Sibrel followed him and repeatedly called him "a coward, and a liar, and a thief". Aldrin finally punched Sibrel in the jaw, while being recorded. Sibrel later attempted to use the tape to convince police and prosecutors that he was the victim of an assault. However, it was decided that Aldrin had been provoked and no charges were filed. Many talk shows aired the clip, usually siding with Aldrin's response. Sibrel said later that he wrote a letter of apology to Aldrin. »

© Alchetron.

Bart Sibrel usait de stratagèmes déloyaux pour rencontrer les astronautes et pour les harceler sans cesse.

Le coup de poing d'Aldrin est une riposte – virile – à ces paroles insultantes pour son honneur militaire.

En plus, Bart Sibrel ne respectait pas les croyances des astronautes, tel Armstrong :



© Did we land on the Moon?

Les complotistes ne citent pas souvent cette offre de 5000 dollars... Bart Sibrel pensait-il que ces astronautes, généralement militaires et ayant accompli un exploit extraordinaire, tomberaient dans son piège vénel ?

« Armstrong a exprimé des sentiments religieux à mi-chemin entre christianisme et déisme. Dans les années 1950, il fréquentait une église méthodiste, mais il se qualifiait alors lui-même de « déiste ». Ses proches témoignent également de ce qu'il ne se considérait pas à proprement parler comme chrétien. »

© Wikipédia.

En plus de faire offense à l'honneur d'un pilote de chasse et de lui offrir de l'argent pour jurer, Bart Sibrel lui tend un ouvrage ne correspondant pas à ses convictions religieuses déistes. Un chrétien jurerait-il sur le Coran ?

Et supposant qu'Armstrong soit un chrétien respectant la bible, il respecterait la parole de ce livre à la lettre :

Matthieu 5:34 : « Mais moi, je vous dis de ne jurer aucunement, ni par le ciel, parce que c'est le trône de Dieu ; »

Bible Louis Segond.

Bien évidemment Bart Sibrel a quelque chose à nous vendre :

Kindle Store • Kindle eBooks • Biographies & Memoirs

MOON MAN
The True Story of a Filmmaker on the CIA Hit List.
BART SIBREL
His quest to uncover the truth about the Apollo 11 mission and the CIA's role in the moon landing.

Moon Man: The True Story of a Filmmaker on the CIA Hit List
Kindle Edition
by Bart Sibrel (Author) | Format: Kindle Edition
★★★★☆ 354 ratings

See all formats and editions

Kindle \$0.00 Read with Kindle Unlimited to also enjoy access to over 1 million more titles \$9.99 to buy	Audiobook \$0.00 Free with your Audible trial	Paperback \$19.99 8 New from \$19.79 1 Collectible from \$100.00
---	--	--

Moon Man is Bart Sibrel's revealing memoir recalling his harrowing journey investigating what really happened during America's famous "Apollo" missions. It features truly hair-raising and life-threatening encounters with agents from the US government's secret agencies. Sibrel's memoir divulges, for the very first time, his real-life espionage adventures while uncovering one of the CIA's greatest secrets, including Sibrel's discovery of privately recorded audio of an Apollo astronaut plotting his assassination by the CIA, which would not be necessary if the Apollo missions were real.

Kindle Price: **\$8.67** includes VAT*
Buy with 1-Click

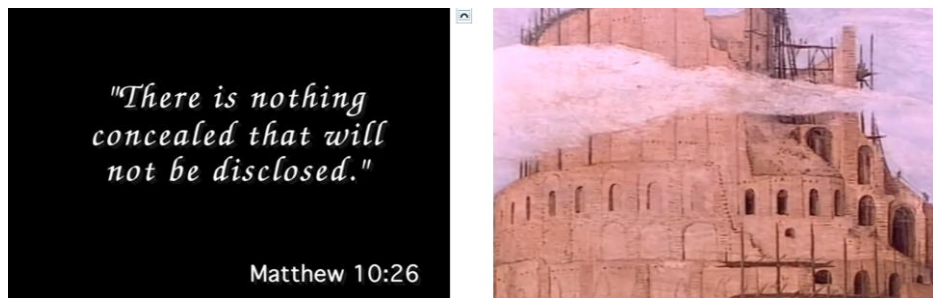
☐ Add Audible narration to your purchase for just \$7.49
Deliver to your Kindle or other device

Buy for others
Give as a gift or purchase for a team or group.
[Learn more](#)

Quantity: 1
Buy for others

© Amazon.

Dans son film, les références à la bible sont légion :



<https://www.youtube.com/watch?v=ePvBRA9P5As>

Avec une référence au film de série « B » Capricorn One, sorti en 1979, disponible sur Youtube :

<https://www.youtube.com/watch?v=KgZt2B8dLk8>

JARRAH WHITE : JE ME FORME...



© Jarrah White

Tel Jarrah White, le champion australien du canular lunaire, qui se dit le fils spirituel de Ralph René, l'auteur de "NASA mooned America", et qui énerve les passionnés d'Apollo, qui a fait une vidéo pour demander aux platistes d'aller se faire voir ailleurs, et dans laquelle il montre son exaspération vis à vis de la folie de la terre plate.

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

La propension d'un complotiste à se moquer des autres complotistes est sidérale...

Pour se dédouaner d'être lui-même un complotiste ? Qui tombera dans le panneau ?

« Jarrah White (April 14, 1980–) is an Australian conspiracy theorist known mostly for his long-running series of YouTube videos claiming that the Moon landings were hoaxed. In addition to the MoonFaker videos, he also maintains a website with the same name and his beliefs about the hoax have led him to a few confrontations with notable skeptics on and off the Internet. He likes to style himself "Grandson of the Apollo Moon Hoax Theory".

Most of White's "evidence" appears to be borrowed from earlier conspiracy theorists, notably Ralph René, with whom White claims to have become friends prior to René's death. White has reproduced many of René's calculations and theories in his own videos, perpetuating basic errors attributable to René's lack of understanding of basic mathematical and scientific concepts. »

© Rational Wiki.

Jarrah White semble simplement plagier les erreurs de Ralph René. Souvent les conspirationnistes citent d'autres conspirationnistes qui citent... On tourne en rond dans un microcosme resserré et malsain.

« Jarrah White is now an Astrophysicist

11 juil. 2019 Jarrah White

The title says it all. For years I've referred to myself as an "Astrophysicist in Training". Now after years of dealing with the Physics Department from HELL I've finally completed my Minor in Astrophysics. I can either graduate now with a Major in Geology and a Minor in Astrophysics or press on to get that Double Major. »

© Youtube.

Jarrah White a disserté sur l'astronautique et les missions vers la Lune durant de nombreuses années en n'ayant aucune qualification dans ce domaine.

Vous pouvez juger du niveau atteint :

« Undergraduate Minors & Certificates

If you want to explore Earth's solar system as well as our galaxy and the universe, the minor in astrophysics is ideal for you. Students and faculty in astrophysics investigate astronomical happenings, discover the meaning behind the cosmological principle, design experiments to address scientific programs, and develop new instruments for further space exploration.

Description: The astrophysics minor is designed for students interested in developing a background in the theoretical modeling and observational techniques of galactic and stellar astronomy, extragalactic astronomy and cosmology.

Students completing the minor are able to think critically about scientific problems by reducing complex problems to their most important attributes and are able to design experiments, observations and theoretical models that address those attributes.

Students pursuing an astrophysics minor are expected to have a strong background in physics and mathematics.

The minor in astrophysics consists of a minimum of 20 credit hours. At least 12 credit hours must be upper-division. Students complete 12 credit hours of required coursework and select one of three eight-credit hour options to complete the minor. All courses must be completed with a grade of "C" (2.00 on a 4.00 scale) or higher.

Required Courses: 12 credit hours

AST 321: Introduction to Planetary and Stellar Astrophysics (SQ) (3)

AST 322: Introduction to Galactic and Extragalactic Astrophysics (SQ) (3)

AST 421: Astrophysics I (3)

AST 422: Astrophysics II (3)

Electives Options : 8 credit hours

Choose one of the following options for the additional eight credit hours. (8)

Option 1

SES 121: Earth, Solar System and Universe (SQ) (3)

SES 123: Earth, Solar System and Universe Laboratory (SQ) (1)

SES 126: Exploration of the Universe (3)

SES 128: Exploration of the Universe Lab (1)

Option 2

AST 111: Introduction to Solar Systems Astronomy (SQ) (3)

AST 113: Astronomy Laboratory I (SQ) (1)

AST 112: Introduction to Stars, Galaxies, and Cosmology (SQ) (3)

AST 114: Astronomy Laboratory II (SQ) (1) »

<https://webapp4.asu.edu/programs/t5/majorinfo/ASU00/LAASTPHMIN/undergrad/tue?>

En astronautique, ce niveau est limite post-bac... On est loin de l'expertise suffisante pour comprendre les mathématiques appliquées à l'astronautique et la technologie des vols lunaires.

Qui a récupéré le site de Ralph René après son décès ?



Materials Available

For order fulfillment email Jarrahw@gmail.com with your request, and an email reply will be sent to you with payment options. 

The email reply will confirm your order total, and provide you with the paypal address where you can send payment. If you prefer, payment can be sent via post or money order.

All of René's books are now BACK IN PRINT!

NON-FICTION WORKS	PRICING	SHIPPING (Australia/World)	
NASA MOONED AMERICA	\$49	\$12	\$25
LAST SKEPT	\$39	\$12	\$25
WTC Ebook	\$39	\$12	\$25
GAD	\$14	\$1.20	\$2.35
FICTION WORKS			
CASE OF THE JITTERS	\$29	\$6.60	\$17.25
CASE OF THE MISSING MEMBERS	\$29	\$6.60	\$17.25
HUSA 1	\$19	\$6.60	\$17.25
HUSA 2	\$19	\$6.60	\$17.25

Ce livre est censé n'avoir
jamais été édité !
Il est pourtant vendu 49 \$

[Home](#) | [Biography](#) | [Books](#) | [Materials Available](#) | [Gaddy's Pi](#)

Contact Jarrahw@gmail.com for all purchases and questions regarding
the written works of Ralph René 

http://www.ralphrene.com/materials_available.html

Le monde du business conspirationniste est petit ! Jarrah White a repris l'exploitation du site de Ralph René après sa mort. Pour que ce soit rentable, il est obligatoire qu'il fasse de la publicité pour son contenu.

Vous remarquerez que le livre « jamais édité » de Ralph René est vendu au prix de 49 dollars.

Rendons-nous sur le site personnel de Jarrah White :

Jarrah White

Home

About Me

Book

Trojan SMERSH Excerpt

Music

Home

Coming Soon

Trojan SMERSH

A unique spy thriller by
Jarrah White

Join rogue Australian super spy Sid Tanner
in this action-packed alternate history
thriller that dares to ask: what if?

Available 2025



WATCH OFFICIAL BOOK TRAILERS

© Jarrah White

Son activité actuelle est de commercialiser ses derniers romans et thrillers.

XAVIER PASCAL : « IMPOSTURE LUNE » « HUNCHBACKED »

Voici les sites de référence de ce paragraphe :

<http://www.angelfire.com/moon2/xPASCAL/MoonHoax/MainPageF.HTM>

<https://www.facebook.com/PASCAL.xavier.7?fref=ts>

<https://www.youtube.com/user/hunchbacked/videos>

https://www.youtube.com/channel/UCuBgRBkya2nTjtityVb_TzA/videos



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Photographie originale de son profil tirée de sa page publique Facebook

Xavier Pascal est décédé en février 2022.
Les articles de cet ouvrage ont été rédigés bien avant sa mort
et ont été compilés par thème.
Ils ne sont donc pas classés par ordre chronologique.

Le style des animations qu'il nous propose sur ses chaînes Youtube et son site révèle à quel niveau se situe son argumentation :



<https://www.youtube.com/watch?v=VDdFraNsitc>

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Il déplore qu'« Il n'y a pas de débat honnête avec les adeptes du canular lunaire ».



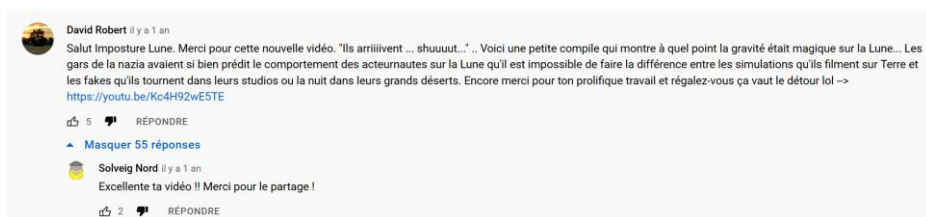
<https://www.youtube.com/watch?v=VDdFraNsitc>

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Sur la page Youtube hébergeant sa vidéo, il a effacé plus de cinquante remarques d'internautes le mettant en défaut, en faisant passer le statut de la vidéo à « commentaires désactivés ». Une volonté de dialogue « honnête » ?

On remarque surtout qu'il ne souhaite pas répondre sincèrement aux objections de ceux qui ont relevé les multiples erreurs factuelles et de calcul, ainsi que les nombreux mensonges contenus dans ses vidéos.

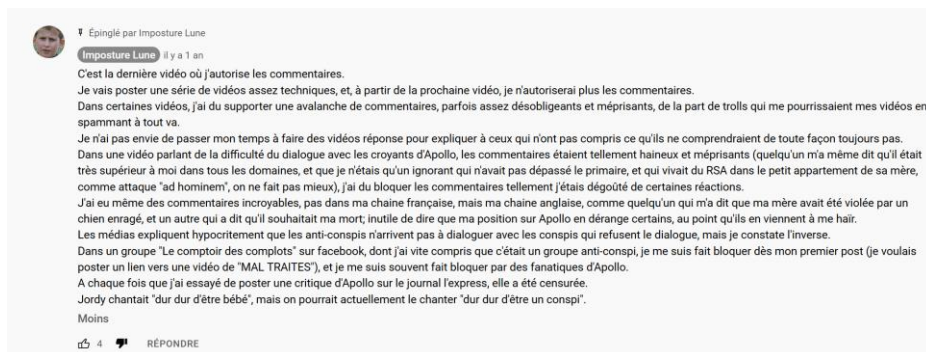
Au lieu de bloquer sur sa chaîne anglaise les personnes qui l'insultaient, il a bloqué tout le monde sur sa chaîne française. Il a effacé tous les commentaires pertinents et argumentés le mettant en cause. Il a pourtant laissé les commentaires libres sur certaines vidéos postérieures, tout en effaçant systématiquement les réponses de ceux qui, à juste titre, le critiquaient. Il a épargné les commentaires des quelques révisionnistes politiques d'extrême droite ayant flairé le bon filon pour exprimer publiquement leur haine sans retenue.



<https://www.youtube.com/watch?v=pmTmTENiz50>

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Puis il a définitivement interdit tout commentaire en dessous des vidéos postérieures :



https://www.youtube.com/watch?v=-CzoNs_I8I&

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Sa page publique Facebook révèle qu'il croit à de nombreuses théories du complot de type « Qanon » : satanisme pédophile, nouvel ordre mondial, Illuminati...



Pascal Xavier
16 février 2015 · 6

LE MOUVEMENT SATANISTE OU LE NOUVEL ORDRE MONDIAL

Il y a une vidéo sur Youtube montrant l'implication de la CIA dans le mouvement sataniste, et comment elle était noyauté par celui-ci:

<https://www.youtube.com/watch?v=NdnNp00trVY>

Je me suis beaucoup intéressé au projet Apollo, et je suis maintenant convaincu qu'Apollo en particulier, et le programme spatial en général jouent un rôle important dans le mouvement sataniste; le programme spatial sert à éblouir, fanatiser les gens...



Pascal Xavier
29 septembre 2015 · 6

A terme, les Illuminati sont des losers.

L'objectif des Illuminati est de détruire les religions, en les montant les unes contre les autres, et de les remplacer par une religion unique, une sorte de religion "science" qu'ils essaient de promouvoir avec leur faux exploits spatiaux extraordinaires. Mais en fait ils finiront pas perdre, et voilà pourquoi:

1) En opposant les religions les unes contre les autres, ils ne font en fait que les renforcer, en les poussant à s'affirmer pour résister au danger qu'elles perçoivent contre elles. De nombreuses vidéos dénoncent le rôle des américains dans la création du terrorisme islamique: <https://www.youtube.com/hasht...>

2) Les Illuminati ne se rendent même pas compte que les personnes qu'ils utilisent pour truquer les projets spatiaux, et qu'ils forcent à collaborer en les menaçant de mort si elles refusent de collaborer, résistent secrètement en truquant ces projets d'erreurs intentionnelles et d'indices destinés à dénoncer ces projets comme une arnaque.

C'est grâce à ces indices fournis par les lanceurs d'alerte que j'ai pu bâtir un site sur le canular lunaire absolument énorme et contenant un nombre incroyable de preuves contre Apollo. Il suffit de voir le nombre incroyable de vidéos dénonçant Apollo comme une arnaque (personnellement j'en ai fait plus de 400 - en anglais, et j'en ai traduit une bonne partie en français) sur Youtube, et aussi un bon nombre de vidéos dénonçant Curiosity comme une arnaque; Tapez "Moon Hoax" dans la barre de recherche, et vous obtiendrez plein de vidéos, dont la plupart sont des attaques contre Apollo (il y a bien sûr aussi des vidéos en faveur d'Apollo, mais elles sont minoritaires face aux attaques).

<https://www.youtube.com/search?query=Moon+Hoax>

Moi-même, dans toutes les vidéos contre Apollo, j'ai été harcelé par une bande de propagandistes à la solde de la NASA, essayant désespérément de défendre Apollo contre les tonnes d'arguments que j'accablais, et pas seulement contre les photos et vidéos d'Apollo, mais aussi la technologie, ce qui était nouveau, comme généralement les attaquants se contentent plutôt d'attaquer les photos et vidéos, n'ayant pas le niveau requis pour attaquer la technologie en profondeur comme mon niveau d'ingénieur aéronautique m'a permis de le faire.

Les défenseurs d'Apollo utilisent souvent des méthodes déloyales pour défendre l'arnaque. Une de ces méthodes consiste à créer plein de comptes pour le même utilisateur, et à utiliser ces comptes pour voter négativement une vidéo, afin de faire croire qu'elle a été massivement désavouée.

C'est ainsi que j'ai eu plein de vidéos avec des votes négatifs très rapides en supériorité aux votes positifs.

Pour limiter ces abus, Youtube a fini par mettre en place un contrôle qui interdit à un utilisateur ayant créé plusieurs comptes de les utiliser pour voter successivement dans une vidéo; il ne peut utiliser qu'un seul de ses comptes pour voter.

A la suite de ce contrôle rajouté, les votes sont devenus plus équilibrés dans mes vidéos, ce qui montrait bien qu'elles étaient plus appréciées que ce qu'essayaient de faire croire les propagandistes d'Apollo.

Et même, si vous allez voir mes dernières vidéos, vous pourrez voir que les votes positifs dépassent largement les votes négatifs:

<https://www.youtube.com/user/hunchbacked/videos>

Les manœuvres déloyales des Illuminati finiront par leur rentrer dans la gorge!



Pascal Xavier
28 juillet 2015 · 6

Pour bien comprendre le satanisme.

Le satanisme est la nouvelle religion que veulent imposer comme religion unique ses adeptes après avoir détruit toutes les autres religions existantes, prélude à l'établissement d'un gouvernement mondial unique tirant tous les hommes dans une même direction.



Pascal Xavier
2 avril 2015 · 6

Voici la liste des conspirations auxquelles je crois:

- 1) Je ne crois pas que Gagarine a été dans l'espace (les journaux américains de l'époque dénonçaient son vol comme une arnaque).
 - 2) Je crois que la crise des missiles cubains était du bluff, et qu'il n'y a jamais eu de missile russe sur le sol de Cuba (pas de confirmation du pentagone, ni d'aucun agent secret à Cuba, et les photos de la crise remplies d'anomalies).
 - 3) Je ne crois pas que c'est Oswald qui a tué Kennedy, mais que c'est la CIA avec la collaboration du FBI (et je sais pourquoi).
 - 3) Je crois qu'Apollo était une immense arnaque, et que les américains n'ont jamais mis d'homme sur la lune (en raison d'un nombre incroyable d'anomalies dans les photos et vidéos, mais aussi dans la technologie décrite par les ingénieurs de la NASA).
 - 4) Je crois de même que toutes les expéditions vers Mars sont également du bluff, et qu'il n'y a pas de Curiosity sur Mars (de nouveau, trop d'incohérences).
 - 5) Je crois que Nixon était innocent dans l'affaire du Watergate, et que cette affaire, c'était simplement pour le faire arnaquer ses ouvertures diplomatiques avec la Chine.
 - 6) Je crois que la CIA a une responsabilité écrasante dans les événements du 11 septembre 2001 (elle connaissait les terroristes, et les suivant, avant même qu'ils ne pénètrent sur le sol américain).
 - 7) Je crois que toutes les preuves contre Saddam Hussein ont été fabriquées pour justifier la guerre contre l'Irak (d'anciens agents de la CIA le disent eux-mêmes).
 - 8) Je crois que l'expédition montée pour tuer Ben Laden était une comédie lamentable absolument pas crédible, juste parce que Ben Laden avait fini de servir; et que la CIA devrait passer à autre chose.
 - 9) Je crois que l'état islamique et Boko Haram ont été créés par la CIA, qui les finance, arme, et même entraîne (confirmé par d'anciens agents de la CIA).
 - 10) Je crois que la CIA est derrière les attentats de Paris, qu'elle a drogué les terroristes et s'est arrangé pour être sûr qu'ils soient abattus pour qu'ils ne puissent pas parler.
 - 11) Et maintenant je crois qu'Andréas Lubitz n'est pour rien dans le crash de l'A320, mais que c'est le résultat d'une erreur des américains lors d'essais de tir laser pour détruire une cible, erreur qu'ils ont couverte en trafiquant la boîte noire de l'Airbus, et en montant dessus un scénario faisant du copilote le responsable de l'accident.
- De loin, je peux paraître un méchant conspirationniste, le genre dont certains pourraient dire que je croirais aux conspirations comme à une "religion".
- Et pourtant je suis absolument sûr d'avoir raison dans toutes ces conspirations, parce que j'ai d'excellentes raisons et de très bons arguments pour y croire.
- Il n'y a pas plus rationnel et logique que moi, on ne peut pas en dire autant des merdais!
- Et vous, être vous aussi de "méchants conspirationnistes" ou de "bons suiveurs de la version officielle"?

<https://www.facebook.com/PASCAL.xavier.7/posts/996219550418055>

<https://www.facebook.com/PASCAL.xavier.7/posts/934909659882378>

<https://www.facebook.com/PASCAL.xavier.7/posts/909700619069949>

<https://www.facebook.com/PASCAL.xavier.7/posts/1025478347492175>

Un usurpateur du nom de Von Braun

147 vues • 8 juil. 2020

17 4 PARTAGER ENREGISTRER ...

 **Imposture Lune**
1,06 k abonnés

S'ABONNER

Les gens pensent généralement que Von Braun est le génie des fusées qui, après avoir créé la fameuse fusée V2, aurait permis au projet Apollo d'exister et d'envoyer des hommes sur la lune. En réalité, Von Braun n'était pas vraiment un génie, et même plutôt un ingénieur médiocre.

PLUS

https://www.youtube.com/watch?v=KQia8_5uueg

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Xavier PASCAL a élaboré deux vidéos, une en anglais sur le site « hunchbacked » et une en français, pour traiter Von Braun d'« usurpateur ».

Il a échafaudé un procès - uniquement à charge - sur le passé nazi de Von Braun, membre des SS et proche d'Hitler...

Certains internautes ont fait remarquer que Xavier PASCAL ne sélectionnait que les arguments négatifs sur Von Braun ; qu'il dévalorisait les avancées technologiques apportées par Von Braun par des arguments politiques et moraux à sens unique ; qu'il oubliait le contexte historique ; que Von Braun, personnage opportuniste trouble aux multiples facettes, ayant retourné sa veste, avait été emprisonné à la fin de la deuxième guerre mondiale par la Gestapo.

Xavier PASCAL a alors effacé ces messages et interdit de commentaire ces internautes, aussi bien pour la version française qu'anglaise.

« Von Braun a eu une relation complexe et ambivalente avec le régime nazi¹. Il est devenu par commodité, dit-il, membre du NSDAP le 12 novembre 1937 sous le no 5 738 69217. Reçu et félicité par Hitler en personne, il rejoint en 1940 la SS avec le grade de SS-Untersturmführerb et le no 185 068 : après trois promotions il finira en juin 1943 SS-Sturmbannführer. Il prétend l'avoir fait par nécessité pour pouvoir continuer ses recherches d'ingénieur et affirme n'avoir porté que quelquefois l'uniforme SS, ce que des témoins de Peenemünde confirment. Il existe d'ailleurs une photo où il est en uniforme SS aux côtés de Himmler. Il s'est dit aussi ignorant des conditions de travail inhumaines des déportés dans les tunnels de Peenemünde, qui est situé sur l'île Usedom en mer Baltique et donc à des centaines de kilomètres de Mittelwerk proche de Nordhausen, Thuringe, soit du camp de concentration de Dora ce qui est une invraisemblance manifeste. Pourtant von Braun reconnaissait « Beaucoup de ces détenus étaient dans un état effroyable de dénutrition. Je ne veux ni ne peux le nier. Les affamait-on systématiquement, comme on l'a souvent répété, pour les exterminer progressivement » (tiré de l'ouvrage : Wernher von Braun par Bernd Ruland, page 152). Après certaines tensions avec la Gestapo qui craint son départ pour l'Angleterre en

mars 1944, il rentre en grâce et reçoit la croix du Mérite de guerre le 29 octobre 1944. Il ne se livrera aux Américains qu'après la mort de Hitler le 2 mai 1945. »

« Von Braun a eu une relation complexe et ambivalente avec le régime nazi. Il est pour certains hauts dirigeants un modèle et joue un rôle important sans état d'âme dans l'effort de guerre allemand. Il est par ailleurs impossible qu'il ait pu ignorer les conditions de travail inhumaines des déportés chargés de construire les V2 dans les tunnels de Dora, qui ont conduit à la mort de milliers d'entre eux. »

« Von Braun avait cependant compris à cette époque que l'Allemagne ne pouvait pas gagner la guerre et que le V2 ne serait pas l'arme miracle capable de retourner la situation militaire. Il l'évoque ouvertement avec ses équipes, ainsi que ses projets sur l'avenir civil des fusées, notamment pour le trafic postal entre les États-Unis et l'Europe. Il est alors arrêté par la Gestapo le 14 mars 1944 avec deux de ses collaborateurs pour défaitisme et sabotage, en l'occurrence pour avoir consacré « des ressources vitales pour la guerre à des projets pacifiques ». Walter Dornberger et Albert Speer, ministre de l'Armement et de la Production de guerre, obtiennent de Hitler sa libération conditionnelle après deux semaines de cachot. Dans ses mémoires, Albert Speer précise que Hitler lui aurait déclaré que von Braun « serait à l'abri de toute poursuite pénale aussi longtemps qu'il me serait indispensable ». »

« Vers l'automne 1944, les ingénieurs et scientifiques de l'industrie militaire comprennent que la défaite est inéluctable et von Braun voit son avenir de scientifique en Allemagne sérieusement compromis. Fils de directeur de coopérative et politicien de droite, élevé dans l'exécration du communisme, Wernher von Braun choisit, après quelques hésitations, l'Amérique.

© Wikipédia.

Vous noterez la propension de Xavier PASCAL à rabaisser tous les « ingénieurs » qui ont accompli des exploits historiques, qui à ses yeux sont des « ingénieurs médiocres » et des « usurpateurs ».

Von Braun était évidemment plus qu'un simple « ingénieur » :

« Le 27 juillet 1934, von Braun soutient avec succès à l'université Friedrich Wilhelm sa thèse de doctorat sur le sujet : « Contributions constructives, théoriques et expérimentales au problème des réacteurs à combustibles liquides ». Cette thèse est immédiatement classée secret d'Etat. »

<https://www.hydroretro.net/etudegh/v2armestrat.pdf>

Des liens pour comprendre :

<https://www.ouest-france.fr/leditiondusoir/data/51478/reader/reader.html#!preferred/1/package/51478/pub/74715/page/14>
https://www.lepoint.fr/high-tech-internet/von-braun-l-ex-nazi-devenu-americain-du-v2-au-programme-apollo-20-07-2009-362883_47.php
<https://www.la-croix.com/Sciences-et-ethique/Apollo-Wernher-von-Braun-faisait-fusees-Hitler-pouvait-pas-dire-non-dit-fille-2019-07-18-1301036217>
<https://histoire-image.org/fr/etudes/wernher-von-braun-conquete-spatiale>
<https://www.hydroretro.net/etudegh/v2armestrat.pdf>

Comment Xavier PASCAL est-il présenté par d'autres complotistes aux yeux des internautes ?

« Xavier PASCAL is a computer engineer specialising in real-time systems. He constructed a number of electronic interfaces with digital electronics in the nineteen seventies and eighties. He states that he is sufficiently qualified to read and to understand the technical documentation of the Apollo Guidance Computer, and his observations of the (intentional) flaws in the documents form the basis of his article. »
<https://www.aulis.com/PASCAL.htm>

Voilà Xavier PASCAL bombardé d'un titre ronflant :

« A propos de spécialiste, voici un commentaire très scientifique d'un ingénieur des affaires spatiales:

-----Message d'origine-----

From: Xavier PASCAL

Sent: Friday, May 6, 2016 7:16 AM

To: fred.idylle@orange.fr

Subject: Nouvelle vidéo Apollo. »

Le site qui l'a bombardé « Ingénieur des affaires spatiales » :

<http://www.artivision.fr/>, un site conspirationniste.

Sur la page publique « Copains d'avant » de Xavier PASCAL :

« Parcours scolaire

Lycée Kléber - Strasbourg 1970 - 1973

Parcours entreprise

LOGISTA - Ingénieur informaticien (Informatique) - Puteaux

J'ai quitté Logista en 1989 car l'horizon y était bouché, plus moyen de décrocher un nouveau contrat; j'ai été embauché dans la société Cyberg, et ai plus tard travaillé pour la société Imaje; à partir d'Imaje, une nouvelle société a été créée, Adaje, qui a repris l'activité graphique d'Imaje; j'ai automatisé les lignes d'adressage d'abonnés de la plupart des grands journaux français; j'ai même fait » (limite du nombre de caractère dépassée)

Logista : spécialisée dans le secteur d'activité du conseil pour les affaires et la gestion.
Cyberg : programmation informatique.

Imaje : marquage et codage industriel, solutions d'impression haute résolution, marquage sur métal, plastique et de nombreuses matières et supports – Impression.

Adaje : évolue sur le secteur d'activité : Commerce de gros, à l'exception des automobiles et des motocycles. »

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

A-t-on la trajectoire d'un « Ingénieur des affaires spatiales » retraité ?

Piqué au vif, fier de son diplôme option avionique « Sup'Aero » BAC + 5 de 1976, soit 7 ans après Apollo 11, Xavier PASCAL nous informe qu'il n'a pas effectué sa carrière dans l'aéronautique et encore moins dans le secteur astronautique.

En lisant un autre de ses messages, on apprend qu'il a « participé » à deux missions, une sur le guidage de missiles et l'autre sur des hélicoptères... ([Quora](#)).

Rien qui n'ait quitté l'atmosphère ou l'attraction terrestre. Rien qui n'ait approché la Lune de près ou de loin.

Il a effectué la quasi-totalité de sa carrière professionnelle dans le domaine de l'informatique civile. Même pas dans l'aviation. Sans aucun rapport avec l'astronautique.

Xavier PASCAL est quelqu'un qui est capable d'affirmer :

Massimo demande ensuite pourquoi on n'entend pas le bruit du moteur dans l'habitacle alors que son bruit devrait se propager à travers la structure.

Un participant montre les oreillettes des astronautes qui étaient suffisantes pour étouffer le bruit, mais ce bruit ne passe pas à travers ces oreillettes. mais à travers leur micro.

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

« Non il n'y a pas d'air autour de la lune, mais il y en a à l'intérieur du vaisseau spatial, et les vibrations du moteur se transmettent à travers la structure du module, et émettent des vibrations dans l'habitacle pressurisé.

Peut-être que les microphones peuvent un peu étouffer le bruit du moteur, mais pas complètement, on devrait au moins un peu l'entendre, et on n'entend absolument rien, comme s'il n'y avait pas de moteur. »

« et on n'entend absolument rien, comme s'il n'y avait pas de moteur. »

<http://www.angelfire.com/moon2/xPASCAL/MoonHoax/ImpossibilitesTechniquesReponse.pdf>
page 11

Vous pouvez juger de ses affirmations aussi péremptoires que fausses :

<https://www.youtube.com/watch?v=paAV9OyVSkM>

Son expertise en sciences physique se situe à ce niveau :

Les copies d'écran suivantes sont extraites de Quora en français <https://fr.quora.com/>.

Pendant combien de temps dois-je pointer un laser vers la lune avant de voir un point lumineux ?

 Répondre  Suivre · 2  Demander une réponse



Pascal Xavier, a étudié à École nationale supérieure de l'aéronautique et l'espace (1976)

Répondu 24 janvier



A peine plus d'une seconde.

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Un élève de quatrième aurait compris que la lumière, même en impulsion très brève, doit faire un aller Terre/Lune, et ensuite revenir à notre œil.

Théoriquement, pour voir le point rouge, il faudrait que la lumière du laser fasse un aller de la Terre à Lune, puis un retour. On doit attendre que la lumière du laser soit revenue avant d'apercevoir le point lumineux.

C'est évidemment théorique, car le point lumineux arrose une surface de plusieurs kilomètres carrés en arrivant sur la Lune. Seuls quelques photons de ce faisceau lumineux peuvent revenir sur Terre :

<http://culturesciencesphysique.ens-lyon.fr/ressource/laser-distance-terre-lune.xml>
<http://pccollege.fr/quatrieme-2/la-lumiere-couleurs-et-images/chapitre-iv-la-vitesse-de-la-lumiere/>

Pour calculer le temps nécessaire pour voir le point lumineux, il est nécessaire de calculer le temps d'un aller/retour moyen Terre/Lune :

$$T = D / V \times 2$$

$$T = 380\,000 / 300\,000$$

$$T = 2,53 \text{ s}$$

Deux secondes et demie environ. Pas une seconde.

Ce type de calcul se situe dans les capacités mathématiques d'un élève de troisième, ayant effectué huit ans d'études en moins que Xavier PASCAL !

On peut lire aussi sur Quora en français des réponses incompréhensibles, sauf de lui-même, comprenant souvent de nombreuses fautes de frappe :



Pascal Xavier, a étudié à École nationale supérieure de l'aéronautique et l'espace (1976)

Répondu Il y a 1 heure



Pourquoi les planètes sont-elles rondes ?

Parce que c'est ma manière la plus naturelle pour que tous les points convergent vers le centre de manière uniforme.

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Réponse embrouillée et inutile car d'autres internautes avaient déjà répondu à la question en détaillant les forces de cohésion et les forces gravitationnelles qui forcent les grosses planètes à devenir quasiment sphériques.

Xavier PASCAL a bien du mal à comprendre les questions posées, et répond à côté :



Pascal Xavier, a étudié à École nationale supérieure de l'aéronautique et l'espace (1976)

Répondu 29 avril

Pouvez-vous faire tomber quelqu'un amoureux en utilisant la science ?

Ce n'est pas un crime d'être amoureux.

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Xavier PASCAL adore chambrer les autres conspirationnistes qui croient à d'autres chimères que lui :



Pascal Xavier, a étudié à École nationale supérieure de l'aéronautique et l'espace (1976)

Répondu 10 avril

Les platistes défendent fermement leur théorie, pourquoi ne vont-ils pas au bord de la Terre plate pour prendre une photo, comme en haut d'un immeuble et nous montrer le fond (le vide)?

Parce qu'ils ont peur des pingouins armés (entraînés par la CIA) qui tirent à vue.

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Beaucoup de ses réponses sont totalement inutiles et n'aident aucunement la communauté :

Que pensez-vous des smartphones de Apple (iPhone) ?



Pascal Xavier, a étudié à École nationale supérieure de l'aéronautique et l'espace (1976)

Répondu il y a 14 heures

Je n'en pense rien, je n'en ai pas.

9 vues · Réponse demandée par Nicolas Fontaine



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Pour juger de ses qualifications aérospatiales, il suffit de lire certaines de ses interventions sur Quora :

Un astronaute flottant dans l'espace avec sa combinaison pourrait-il avancer en actionnant un pulvérisateur aérosol de type parfum d'ambiance ?

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Xavier PASCAL répond selon son intuition - sans le moindre calcul - généralement par une phrase laconique qui n'apporte rien de plus et qui peut même induire en erreur...



Pascal Xavier, a étudié à École nationale supérieure de l'aéronautique et l'espace (1976)

Répondu Il y a 12 heures

Cela m'étonnerait.

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Voilà ce que l'on attend sur Quora :

« Votre idée n'est pas mauvaise ; elle a déjà été mise en application :



Manned Maneuvering Unit — Wikipédia

Voir aussi le film Gravity : Gravity (film) — Wikipédia

C'est le principe de l'action/réaction : Lois du mouvement de Newton — Wikipédia

La troisième loi de Newton.

On suppose, puisque vous dites que l'astronaute "flotte" : qu'il n'est soumis à aucune force (peu probable), qu'il est dans un champ de gravitation négligeable (pas évident ou il faut trouver un point de Lagrange ou d'Euler), ou plus plausiblement comme sur la photo du dessus, il est en chute libre, satellisé autour de la Terre. Il ne ressent plus son poids, mais il n'est évidemment pas en apesanteur, mais en chute libre.

Satellisation — Wikipédia

Donc on néglige la force de gravité qui assure par accélération centripète sa rotation autour de la Terre. On choisit de le faire bouger perpendiculairement à cette force de gravité. Cette dernière n'intervient pas dans ce mouvement.

Pour résumer : si la bombe aérosol pousse dans un sens le liquide à très grande vitesse (action), le liquide repousse dans l'autre sens la bombe aérosol. Le centre de gravité du système (astronaute-scapandre-bombe aérosol-liquide) ne change pas. Si le liquide est éjecté vers l'avant, le reste du système, pour compenser est poussé vers l'arrière.

On suppose que l'aérosol contient 150 grammes de liquide. Qu'ils sont libérés quasi instantanément à une vitesse initiale de 25 m/s. On va prendre la masse d'un astronaute portant une combinaison complète classique. La masse astronaute + combinaison serait de 150 kg.

On choisit la formule de conservation de la quantité de mouvement :

Quantité de mouvement — Wikipédia

$$M1 \times V1 = M2 \times V2$$

On s'aperçoit que le liquide a une masse mille fois plus faible que le système astronaute + scaphandre.

Donc, sans calcul compliqué, la vitesse imprimée à l'astronaute sera 1000 fois plus faible que celle du liquide.

Soit une vitesse de (25/1000) m/s ; ou 0,025 m/s ; ou encore 90 mètres par heure.

Ce n'est pas rapide, mais suffisant, si l'astronaute n'est pas attaché au vaisseau spatial pour qu'il soit irrécupérable après quelques minutes...

C'est d'ailleurs pour cela qu'ils ont arrêté les expériences avec ce type de propulseurs : Manned Maneuvering Unit — Wikipédia
Les jugeant trop dangereux.
Voilà.

Donc c'est possible.

Mais trouver une bombe aérosol dans un vaisseau spatial. La version industrielle ordinaire est un récipient sous pression. Le récipient métallique est robuste, mais c'est le mécanisme d'ouverture qui pourrait entraîner des problèmes graves... »

Xavier PASCAL n'a pas vraiment compris les statistiques de niveau collège :



Pascal Xavier · sam.

A étudié à École nationale supérieure de l'aéronautique et l'espace (Diplôme obtenu en 1976)



Quelle était la probabilité de réussite des 6 missions Apollo ?

Supposons qu'une mission ait une chance sur 10 de réussir, soit un facteur de 0,1.

La probabilité que 6 missions réussissent est de: $0,1 \times 0,1 \times 0,1 \times 0,1 \times 0,1 \times 0,1 = 0,000001$, autrement dit quasiment inexistante.

Maintenant vous allez dire qu'il y a eu un échec, Apollo 13; Faux!

Apollo 13 a aussi été un succès, même si les astronautes ne se sont pas posés sur la lune, car, en dépit d'un accident très grave, les astronautes sont quand même revenus vivants, ce qui est encore plus un miracle que pour les missions précédentes.

Cela aurait été un échec si les astronautes d'Apollo 13 avaient péri.

38 vues



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Pour évaluer le pourcentage probable de réussite d'Apollo 11, on va écouter le témoignage de quelqu'un de plus compétent que lui : Armstrong, éminemment plus qualifié que Xavier PASCAL dans ce domaine, ayant vécu les faits, estimait la probabilité d'alunir à 50 %.

https://www.sciencesetavenir.fr/sciences/neil-armstrong-50-de-chances-d-alunir-a-la-premiere-tentative-en-1969_1034

« Les très nombreuses missions préparatoires ont permis à chaque fois d'augmenter l'espérance de se poser sur la Lune et de revenir vivant :

- Le programme Mercury. 2 vols habités par des singes et 6 par des humains.
- Le programme Gemini. 10 vols habités. Armstrong et Aldrin participant à deux de ces vols. »
- La catastrophe d'Apollo 1 qui a permis de remettre la sécurité au premier plan, 6 missions automatiques non habitées, 4 missions habitées qui ont répété toutes les phases jusqu'à 15 kilomètres du sol lunaire.

[https://fr.wikipedia.org/wiki/Programme Apollo](https://fr.wikipedia.org/wiki/Programme_Apollo)

Xavier PASCAL calcule une probabilité de six événements successifs en multipliant ensemble les probabilités, jugées identiques pour chaque événement.

Son calcul simpliste suppose que :

- La probabilité d'une réussite soit infime.
- La probabilité d'une réussite soit toujours la même tout au long de la progression des missions.
- La probabilité d'une mission ne dépend aucunement de la mission précédente.

N'importe quel élève sait que pour multiplier les probabilités, il est nécessaire que les événements soient totalement indépendants entre eux !

Or à chaque mission, les bugs informatiques et les causes d'incidents étaient corrigés. L'expérience technologique augmentait... L'expertise progressait à chaque lancement.

Le calcul de Xavier PASCAL est particulièrement simpliste et totalement infondé.

Sur la chaîne YouTube en français de Xavier PASCAL, on peut visionner une série d'animations qui peuvent faire douter de sa rigueur scientifique.

Xavier PASCAL tourne systématiquement les scientifiques et leur travail en dérision :

Un gag de plus de la part des ingénieurs de la NASA.



Comme les adeptes de l'ancienne religion trouvaient des arguments pour se convaincre, les adeptes de la nouvelle religion trouvent aussi des arguments pour se convaincre.



<https://www.youtube.com/watch?v=ZenTeHwsNyM&t=254>

https://www.youtube.com/watch?v=At_7erZH400&t=126s

© Imposture Lune - Xavier PASCAL

Il compare la science et la technologie à une religion, en tournant cette « **nouvelle religion** » en dérision, au même niveau que « **l'ancienne** ». Les croyants, qu'il déconsidère, apprécieront. Quant à la fin de sa vidéo YouTube :

<https://www.youtube.com/watch?v=yUvScJkvOqo&t=2106s>.

Xavier PASCAL se demande pourquoi « on » lui en veut (la NASA / CIA / ILLUMINATI / SATANISTES / FANATIQUES D'APOLLO) !

Quant au respect des commentaires des internautes qui le contredisent (qu'il traite souvent de « **fous** », de « **cons** » ou de « **fanatiques** » :



Imposture Lune il y a 2 ans

Qu'est ce qu'il peut y avoir de commentaires cons dans ma vidéo, c'est affligeant!



7

RÉPONDRE

<https://www.youtube.com/watch?v=XlItbNUjnPQ>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL

Il ne critique pas les arguments de l'internaute, mais la personne elle-même :



Imposture Lune il y a 1 jour

@VIARS Marcel Vous n'expliquez rien du tout, vous êtes pourri d'erreurs de conceptions; vous êtes prétentieux, mais vos capacités ne sont pas à la hauteur de vos prétentions; vous faites des affirmations que vous ne prouvez pas. c'est comme les réacteurs latéraux qui n'avaient pas la même couleur; vous n'avez pas compris que ce n'était pas parce qu'ils recevaient des commandes différentes, mais parce qu'ils étaient alimentés par des paires de réservoirs différents, et que cela n'avait rien à voir avec la manière dont ils sont commandés.

<https://www.youtube.com/watch?v=RnE6-pndiI0>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL

Xavier PASCAL censure tous les commentaires de la vidéo <https://www.youtube.com/watch?v=VDdFraNsitc> en la faisant passer au statut « commentaires désactivés », parce que quelqu'un l'avait pris à parti :

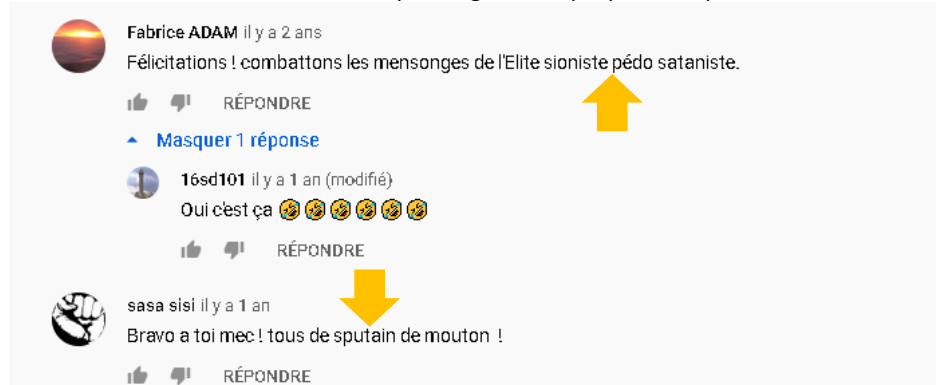
« Les attaques personnelles contre les adeptes du canular lunaire sont monnaie courante, et je n'y ai pas échappé, les insultes fusent souvent, j'en donne des exemples à la fin de la vidéo. »

<https://www.youtube.com/watch?v=yUvScJkvOgo>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL

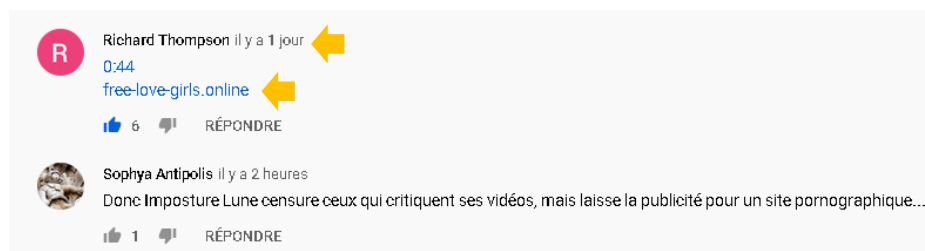
Vous pourrez apprécier ses propres commentaires personnels à propos des écrits des autres internautes, qui selon lui ne sont pas des « attaques personnelles » ni des « insultes ».

Pourtant Xavier PASCAL ne censure pas ce genre de propos xénophobes et insultants :



© Chaîne de Xavier PASCAL – Xavier PASCAL

Xavier PASCAL n'efface pas les messages contenant des publicités pornographiques ; sachant qu'il intervient au même moment sur Quora (voir la copie d'écran de la page suivante) :



<https://www.youtube.com/watch?v=cH2W0mWqkwU>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL

Deux poids, deux mesures...

 Accueil Répondre ¹³ Espaces Notifications Recherche

Profil Plus récent ▼

**Pascal Xavier** · Il y a 13 heures
A étudié à École nationale supérieure de l'aéronautique et l'espace (Diplôme obtenu en 1976)

Quelle quantité d'eau faudrait-il pour éteindre le soleil ?
N'essaie même pas!
 0  0  0  

**Pascal Xavier** · Il y a 19 heures
A étudié à École nationale supérieure de l'aéronautique et l'espace (Diplôme obtenu en 1976)

Est-ce que les poux servent à quelque chose ?
Peut-être à faire vendre des produits anti-poux!
 1  0  0  

**Pascal Xavier** · Il y a 19 heures
A étudié à École nationale supérieure de l'aéronautique et l'espace (Diplôme obtenu en 1976)

Un ascenseur spatial pourrait-il envoyer des déchets radioactifs à bas coût ?
Non, ce n'est pas réalisable.
 1  0  0  

**Pascal Xavier** · Il y a 19 heures
A étudié à École nationale supérieure de l'aéronautique et l'espace (Diplôme obtenu en 1976)

Comment est-ce que les noms de 10 932 295 participants seront envoyés sur Mars lors de la mission Mars 2020 prévu pour juillet ?
Il n'y aura jamais personne qui se posera sur Mars, ne rêvez pas.
 1  0  2  

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Xavier Pascal est un fervent antivaccin :



Pascal Xavier

27 septembre 2021

...

Je reposte ici une vidéo d'une médecin américaine de la navy donnant son témoignage, et il est édifiant.
Evidemment cette vidéo n'a pas plus aux propagandistes de la vaccination, et ils détestent tout ce qui remet en cause leur campagne effrénée de vaccination, qu'ils qualifient de "désinformation".
Ce que cette médecin dit est qu'il y a une explosion de cas qui pourraient conduire à des décès dans les prochaines années, plus que normalement.
Du coup, la question qu'on peut se poser à propos de ce vaccin est s'il n'est pas pire que le mal qu'il prétend combattre.
D'autant qu'on se rend compte que l'efficacité du vaccin diminue avec le temps, ce qui conduit à renouveler les doses.
On en est déjà à la troisième dose, et Israël annonce déjà la quatrième dose; c'est sans fin, et il pourrait y avoir une accumulation des effets secondaires sur lesquels on n'a pas de vision à long terme.
Certains s'obstinent à comparer les vaccins covid avec les vaccins classiques, mais il n'y a en fait aucune comparaison possible; les vaccins classiques ont été testés sur de nombreuses années, et ils ne sont devenus obligatoires qu'après avoir suffisamment fait leurs preuves.
Ce n'est absolument pas le cas pour les vaccins covid, qui sont encore en phase de test, et sur lesquels on n'a aucune vision à long terme, et qui n'ont donc pas la qualification nécessaire pour devenir obligatoires.
Les sénateurs socialistes qui veulent imposer la vaccination covid comme obligatoire sont de véritables apprentis-sorcières dangereux, et ils ne se rendent absolument pas compte que ce qu'ils demandent n'est absolument pas éthiquement acceptable.
Et si la vaccination devenait immédiatement obligatoire, et qu'on se rendait compte d'énormes dégâts d'ici quelques années, après un certain nombre de rappels du vaccin qui s'avèrent de plus en plus nécessaires, que diront-ils alors: "Responsable mais pas coupable", comme on l'a déjà vu dans l'affaire du sang contaminé?
Ce n'est tout simplement pas acceptable, on ne peut pas tolérer que des politiques jouent avec notre santé, et qu'ils se défilent ensuite quand on leur demande des comptes!

<https://www.facebook.com/pascal.xavier.7>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL



Pascal Xavier

22 août 2021

...

Je le dis et je le répète: Pourquoi ne fait-on pas d'examen d'échantillons sanguins après la vaccination?
Les seuls examens que j'ai vus proviennent d'une nutritionniste américaine avec un labo bien équipé, et les images qu'elle a montrées ne sont pas rassurantes.
Des "déboniteurs" ont dit que ses échantillons auraient été "pollués" et qu'on verrait en fait des bactéries et non les petits paquets contenant la protéine spike.
Mais les échantillons qu'elle a montrés avant la vaccination sont clean, et ne montrent aucune pollution de ce genre.
Ces accusations sont donc purement gratuites, et absolument pas prouvées.
Le seul moyen de les prouver serait de refaire ce genre d'examen (j'ai même sollicité l'Institut Pasteur pour les faire, sans réponse jusqu'ici).
Tant que je n'aurai pas vu de nouveaux examens d'échantillons sanguins après la vaccination, je n'ai aucune raison de mettre en doute les résultats de cette spécialiste américaine, dont je suis certain que c'est une professionnelle qui connaît son métier, et qui ne ferait pas l'erreur d'utiliser des échantillons pollués.
Je ne me contenterai pas d'affirmations gratuites non prouvées, je veux des faits!

Il reproduit à l'envie sur son site Facebook tous les poncifs conspirationnistes.

« Le traitement de la crise du coronavirus prend des proportions ubuesques.

Pour les maladies classiques et véritablement mortelles, il n'existe qu'un type de vaccin pour chacune d'elles.

Là, dans le cas de la covid, on a plein de vaccins que chaque fabricant a développé dans son coin, au lieu qu'ils unissent leurs efforts pour produire un vaccin fiable et bien testé.

Mais non, chacun a développé sa sauce dans son coin, et prétend l'avoir bien testée, ce qui est tout simplement un mensonge, car les tests ont été en fait assez superficiels, quoiqu'ils en disent; la vérité est que chacun des fabricants veut tirer son épingle du jeu, et faire un maximum de profit, peu importe que ce soit sur le dos de la santé des gens (dont ils n'ont pas grand chose à foutre).

Lorsqu'un nouveau vaccin apparaît, il passe par une phase de test avant d'être administré de manière généralisée et massive.

Or là, les vaccins ont commencé d'être administrés en masse avant même d'avoir fini leur phase de test, ce qui est une insanité complète!

Encore plus anormal, les fabricants de vaccin sont déchargés à l'avance des effets secondaires de leur merde; ils empochent les bénéfices, mais ne répondront pas des accidents causés par leurs vaccins, du jamais vu!

Certaines personnes essaient de nous culpabiliser en disant que les non vaccinés mettent la vie des autres en danger en pouvant les contaminer; ils sont traités d'irresponsables, d'égoïstes, d'individus dangereux; un "docteur" sur un plateau de télé (je le mets entre guillemets, parce que, pour moi, il ne mérite pas le titre de docteur) a même dit que, ne pas se faire vacciner, ce n'est pas ne pas mettre sa ceinture de sécurité, mais carrément rouler à gauche.

A bon? ces personnes ne sont pas bien renseignées, car sinon elles sauraient que les vaccinés peuvent aussi contaminer les autres; il y a eu des témoignages comme quoi des personnes vaccinées revenant de vacances ont contaminé leur entourage...Alors, elles roulaient aussi à gauche?

Et même Anthony Fauci a admis que les personnes vaccinées pouvaient contaminer les autres, et devaient donc aussi garder leur masque.

Cette culpabilisation est donc hypocrite! Je veux bien croire qu'elle vient de personnes mal informées.

Alors l'argument qui reste est que la vaccination empêcherait les formes graves de la covid (pas vraiment prouvé par les tests, car aucune des personnes ayant reçu le placebo pendant les tests n'a développé une forme grave de la maladie).

En Grande-Bretagne, 50 des 117 personnes décédées de la covid était vaccinées; Alors il y en a qui font des ratios entre le nombre de personnes décédées et le pourcentage de personnes vaccinées pour montrer que le vaccin a encore une "certaine" efficacité; "certaine"? Les vaccins pour les autres maladies ont une efficacité totale.

En Israël, pays très vacciné, les infections sont en train de repartir à la hausse, et les décès avec; le vaccin perd de son efficacité à la longue, et il faut renouveler les injections!

En fait l'immunité collective totale définitivement acquise apparaît de plus en plus comme une illusion; on va faire régulièrement des rappels de vaccin pour qu'il continue de protéger (plus ou moins); d'ailleurs comme on le fait pour le vaccin de la grippe classique.

Mais, on pouvait tout aussi bien traiter les cas de covid avec des traitements alternatifs tels que celui du professeur Raoult; il a si bien marché au Sénégal que Raoult a été décoré par le président sénégalais; il marche encore mieux que le vaccin, et, de plus, on ne traite que les personnes atteintes de la covid, et pas des personnes qui n'attraperont peut-être jamais la covid.

Le gros inconvénient de ces "vaccins" covid (méritent-ils la qualification de "vaccins"), ce sont leurs effets secondaires, qui sont beaucoup plus graves et fréquents que ce qu'admettent les autorités officielles.

Le nombre d'accidents des vaccins (décès et autres) de la source officielle est déjà beaucoup trop élevé, si on le compare avec celui des vaccins classiques, mais de plus il est largement sous-évalué.

Il y a de nombreux témoignages de personnes se plaignant que, alors que leurs proches ont souffert d'accidents sévères de la vaccination (provoquant parfois leur mort), les médecins refusent de rapporter ces cas à la pharmacovigilance; en fait cela se comprend d'une certaine manière: Si un médecin a provoqué un accident sévère avec une injection de vaccin, il ne veut pas accepter la responsabilité que cette injection ait pu le provoquer, c'est un poids trop lourd à porter; alors il préfère se convaincre que la vaccination n'y est pour rien pour ne pas porter ce poids sur sa conscience, un déni de responsabilité.

Il y a des tas de témoignages allant dans ce sens, aussi bien en France que dans d'autres pays.

Mais ces médecins ont tort, ce n'est pas à eux de porter ce poids, mais à ceux qui ont lancé cette vaccination en masse de manière complètement irresponsable.

En fait, les raisons pour ces accidents sont explicables; ils viennent d'un problème de conception de ces vaccins, et ce problème a été expliqué par des biologistes allemands. Bien sûr, on traite de "complotistes" tous ceux qui publient ces vues.

Et pourtant, il existe des preuves visuelles de ces problèmes, comme celles montrées par une nutritionniste américaine qui a observé au microscope des échantillons sanguins de personnes ayant été vaccinées; quand on voit les petits paquets qui contiennent la protéine spike entourer les globules rouges et s'agglomérer dedans, ce n'est pas du tout rassurant, et c'est même carrément flippant.

Cela expliquerait parfaitement les nombreux accidents constatés, les thromboses, les caillots sanguins, les myocardites...

Combien d'accidents faudra-t-il encore avant que l'on réagisse et qu'on commence à se poser des questions?

Quand il sera trop tard?

Cela me met en rage! Non, je ne suis pas un complotiste, je suis quelqu'un de complètement éveillé qui se rend compte qu'on se trouve dans une situation complètement folle gérée par des apprenti-sorciers qui sont complètement en dehors des réalités! »

<https://www.facebook.com/pascal.xavier.7>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL



Pascal Xavier

Thank you very much; My family is ignoring me because I distrust the covid vaccines.

Voir la traduction · 5 sem



1



Pascal Xavier

Thank you very much; many members of my family are ignoring me because of my position on the covid vaccines.

Voir la traduction · 5 sem



1



Pascal Xavier

Merci Thomas; je suis un peu devenu un paria dans ma famille, car je suis réfractaire à la vaccination; je n'ai pas confiance dans ces vaccins de merde développés à la va vite, et qui ont beaucoup plus d'effets secondaires que les vaccins classiques.

5 sem



Pascal Xavier

Odile Yacoub Merci, je fais attention pour les catastrophes.

5 sem



Isabelle Pascal

Il fait tellement attention, qu'il se confine tout seul pour ne pas être contaminé par le virus. 😂😂😂😂

5 sem



1



Pascal Xavier

Isabelle Pascal Ce serait plutôt à toi de faire attention de ne pas te faire contaminer si tu vas partout où il y a du monde: en Israël il y a une majorité de personnes complètement vaccinées dans les hôpitaux, et également décédées.

5 sem



Isabelle Pascal

C'est normal, tout le monde est vacciné en Israël. Le peu de personnes hospitalisées sont des vieux immunodéprimés.

5 sem

<https://www.facebook.com/pascal.xavier.7>

Les vaccins ARNm contre le covid :

<https://unric.org/fr/covid-19-info-ou-intox/>

<https://ansm.sante.fr/dossiers-thematiques/covid-19-vaccins>

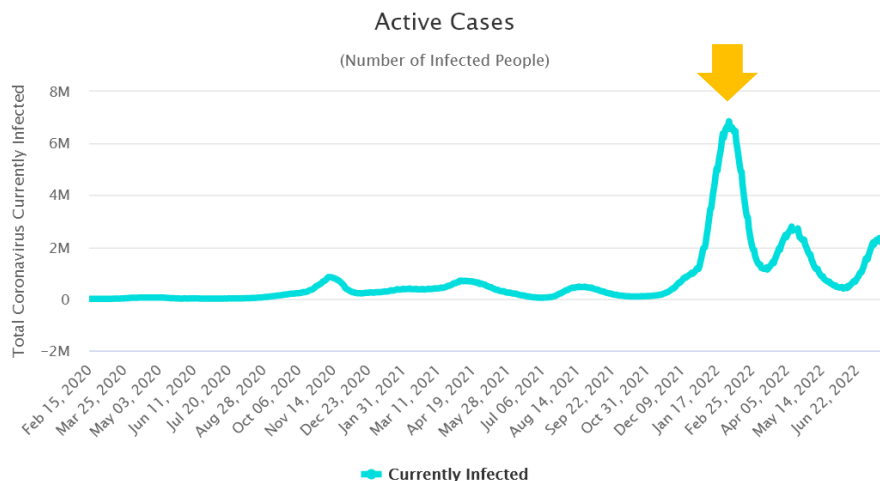


The screenshot shows the Libra Memoria website. At the top, there's a blue header with the Libra Memoria logo (a white dove) and navigation links: "Consulter un avis de décès", "Publier un avis de décès", "Informations pratiques", "Services", "Décès célèbres", and a "Connexion" button with a user icon. Below the header, a breadcrumb trail reads: "Accueil | Avis | Libra Memoria | Drôme | 08/02/2022 | Xavier PASCAL". The main content area features the name "Monsieur Xavier PASCAL" in bold, followed by "1953 - 2022". Below this, a line of text states: "Monsieur Xavier PASCAL est décédé le 4 février 2022 à 68 ans, Beaumont-lès-Valence, Châteauneuf-sur-Isère, Mulhouse".

<https://www.libramemoria.com/defunts/pascal-xavier/ec9c2918153d4ca98815ca7e856d1e61>

Xavier PASCAL décède brutalement le 4 février 2022, pendant la cinquième vague de covid, la plus forte en France :

Active Cases in France



<https://www.worldometers.info/coronavirus/country/france/>

Ce n'est pas faute de l'avoir prévenu :

D Damien DULAC · 1 an
Vous, moi, non en effet.

Mais 12 hommes l'ont fait.

Allez vous faire vacciner au lieu de raconter des sornettes. Fin du dialogue biaisé.

 4  Répondre  ...

Pascal Xavier · 1 an
Pour la vaccination, je ne suis pas pressé; pour ce qui est de ces 12 hommes, ils ont marché sur la lune de l'aire 51.

  Répondre ...

D Damien DULAC · 1 an
Complotiste un jour, complotiste toujours...

D'abord, il s'agit de la Zone 51. Vous avez toujours des problèmes avec les faux amis en anglais

[Zone 51 — Wikipédia](#) 

Je souhaite simplement que vous ayez plus de chance pour la covid que pour démontrer votre lubie anti NASA.

50 % des personnes ayant eu la covid, même asymptomatique en gardent des traces ou des séquelles à long terme. Et il y a plus de 6 millions de français dont on est sûr qu'ils l'ont déjà eu.

Forcément si vous ne rencontrez aucune famille, aucun ami, vous n'allez pas au spectacle, vous ne faites aucune course, vous n'allez pas au restaurant, si vous restez cloîtré chez vous, vous ne sortez pas dans la rue, vous avez peu de chance de l'attraper.

Malheureusement pour vous, la covid semble s'installer pour un beau bout de temps. Et faire comme le virus de la grippe, rester endémique pour des décennies. Le SARS existait depuis longtemps et existera encore longtemps...

Si vous souhaitez une vie limitée pour les années qui vous restent à vivre, c'est votre choix...

Le risque pour vous, c'est que votre cœur lâche. Je crois savoir que même si vous ne buvez pas, vous ne fumez pas, vous évitez le café, vous avez déjà eu des problèmes cardiaques.

Même Jarrah White s'est fait vacciner. C'est pour dire... Plus le temps passe, en visionnant sa chaîne YouTube on s'aperçoit qu'il n'y croit pas du tout, au canular lunaire, surtout depuis qu'il a de nouveaux diplômes en Géologie et Astronomie. Mais les livres et films de/sur Ralf René qu'il commercialise auprès des crédules de la planète lui assurent une manne financière évidente : un livre ou un DVD, plusieurs dizaines d'euros. Un livre d'une ancienne édition plusieurs centaines d'euros. Et un livre dédié se négocie plus de 900 euros. On a un Big Conspi... Qui fait son beurre sur l'ignorance des autres.

Ceci étant dit, il est impossible de convaincre un conspirationniste borné de voir la vérité en face. Vous ferez comme certains anti vaccins qui préfèrent mourir que d'avoir tort.

Pour les missions Apollo, vous n'avez engagé que votre réputation. Elle est faite. Sur la poignée de conspirationnistes, vous tenez le haut du pavé de ceux qui se ridiculisent. En plus, sans en tirer profit. C'est le summum...

Par contre pour le vaccin vous avez la santé ou/et la vie à perdre, toujours pour avoir plus raison que les autres...

 6  Répondre  ...

<https://fr.quora.com/profile/Pascal-Xavier/answers>

SILVANO TROTTA : COMLOTS À GOGO



© Lui-même sur YouTube.

https://www.lemonde.fr/les-decodeurs/article/2020/12/09/silvano-trotta-figure-montante-d-un-complotisme-decomplexe_6062751_4355770.html

Conspirationniste, adepte du paranormal, antivaccin militant, s'accrochant bec et ongles à tous les complots les plus invraisemblables... Censuré ensuite par Youtube...

https://www.lexpress.fr/actualite/societe/sante/le-vaccin-va-vous-tuer-l-offensive-numerique-des-antivax-a-l-heure-du-covid-19_2125852.html

« Deux extraits représentatifs de la pensée de ces deux "antivax" revendiqués. En face, les deux autres intervenants - Silvano Trotta, chef d'entreprise adepte du paranormal, et l'organisateur Thierry Casanovas, surveillé par la Mission interministérielle de vigilance et de lutte contre les dérives sectaires - opinent du chef. A l'heure où la planète vit suspendue à la découverte d'un antidote, espoir d'un monde contaminé, eux naviguent à contre-courant. Et ils l'assument, accusant les médias et les autorités de mensonges et de manipulations. »

<https://www.conspiracywatch.info/silvano-trotta>

Et accessoirement PDG :

<https://www.youtube.com/watch?v=PqZNalAtawY>

A base de déclarations péremptoires, de paragraphes de Wikipédia ânonnés, de « bons mots » pour ridiculiser les scientifiques, Silvano Trotta dénonce souvent les conspirationnistes de la Terre Plate... Pour avoir l'air plus sérieux ?

<https://www.youtube.com/watch?v=xuOcex7hImM>

<https://www.youtube.com/watch?v=5fksK6k12Ts>

https://www.youtube.com/watch?v=1Hm93awf_DE

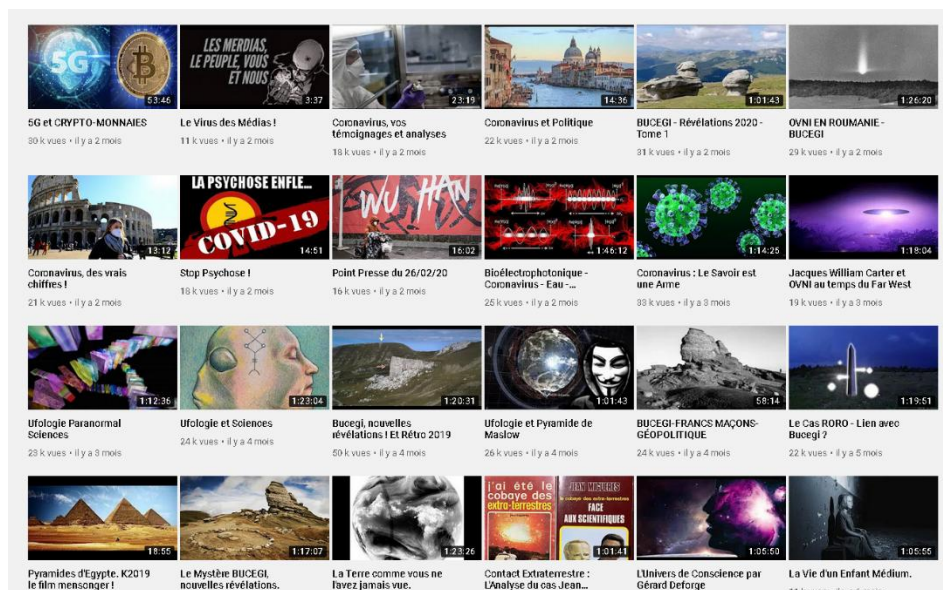
<https://www.youtube.com/watch?v=qQVHuuVJxyl>

Les liens ci-dessus sont ceux d'une chaîne le dénonçant, Youtube ayant fermé toutes les chaînes de Silvano Trotta.

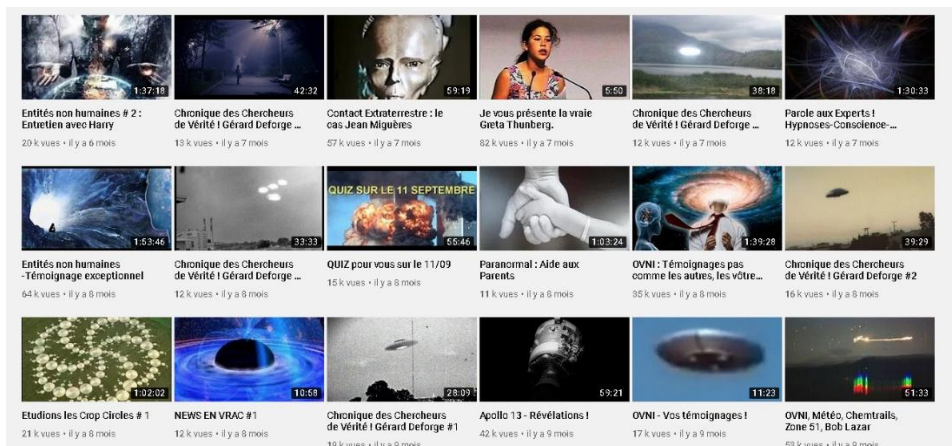
Il est fréquemment cité sur toutes les chaînes YouTube les plus conspirationnistes, comme France Soir (à ne pas confondre avec l'ancien journal parisien disparu) :

<https://www.youtube.com/watch?v=kZZuty9z2Yk>

Voici un aperçu des vidéos produites par Silvano Trotta (YouTube)



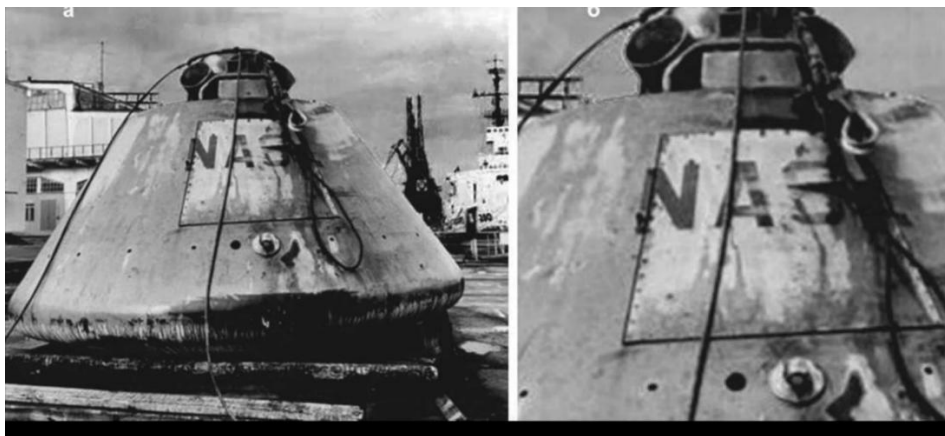
© Silvano Trotta.



© Silvano Trotta.

On navigue du révisionnisme au paranormal... Elon Musk, dont personne n'ignore plus ses tendances paranoïaques et complotistes d'extrême droite a réactivé son compte Tweeter (« X ») ...

C'est Silvano Trotta qui a écrit sans rire :



<https://youtu.be/a0jRrcMJ4Fo?t=2944>

« Cette capsule n'a pas de fenêtre, n'a pas de hublot, n'a pas de porte, n'a pas de sas, c'est verrouillé [...] Et le sas est fermé par des écrous. A quoi servirait une telle capsule ? »

<https://www.youtube.com/watch?v=deay-dSM93k&t=195>

Il s'agit d'une **maquette** grandeur réelle **qui sert à l'entraînement** ! Il n'y a jamais eu d'astronautes à l'intérieur !



© Stardust - La Chaîne Air & Espace
Une maquette d'entraînement similaire.



© Stardust - La Chaîne Air & Espace
Un entraînement de récupération du vaisseau spatial.

Silvano Trotta ne peut pas ignorer qu'une de cette maquette a été perdue en mer par les Américains durant un entraînement et n'a nullement servi à un quelconque complot...

Et surtout qu'elle n'a jamais été envoyée vers la Lune.

« In early 1970, UK-based naval units were training in recovery of an Apollo boilerplate capsule (BP-1227) as part of their assigned mission of rescuing Apollo spacecraft in the case of an emergency abort or return to earth. The capsule disappeared at sea. The circumstances of the loss of the capsule are still not clear. It is not known whether a Soviet 'fishing vessel' nearby was in fact a spy trawler and if the capsule was taken as part of an intelligence operation. »

<http://www.astronautix.com/a/apollosovieapollocapsule.html>

Il continue de diffuser des témoignages et vidéos conspirationnistes antivaccin :



<https://vk.com/silvano67>

Remarquez la croisade anti-Bill Gates.

Et le mépris pour les « psychopathes » qui ne croient pas à la parole de Trump.

Est-ce étonnant de savoir qu'il utilise tous les médias conspirationnistes, d'extrême droite et aussi les sites de propagande russes ?



БКонтакте

https://vk.com/wall622911999_3304

Silvano Trotta : LISEZ-BIEN ! Et en France (et en Suisse) ...

6 juil. 2024 — **Silvano Trotta** : LISEZ-BIEN ! Et en France (et en Suisse) on continue de demander aux personnes de se vacciner ! Ces gens devraient être en prison, TOUS !

Prises de positions et désinformation [modifier | modifier le code]

Ufologie [modifier | modifier le code]

En 2008, Silvano Trotta crée une chaîne YouTube dédiée à l'[ufologie](#)⁷ discipline consistant en l'étude des données liées aux [objets volants non identifiés](#), et au [paranormal](#)¹⁰. Il raconte principalement des histoires de personnes prétendument [enlevées par des extraterrestres](#), assumant de se détourner de la réalité : « Je préfère avoir dix affabulateurs qui racontent n'importe quoi pour trouver un témoignage réel plutôt que d'en avoir zéro ». Il publie également du contenu relatif à cette thématique sur Facebook¹⁰.

Dans le cadre de ses vidéos, il promeut des thèses complotistes et contraire aux connaissances scientifiques établies, se positionnant notamment en faveur des [théories de la Lune creuse](#)¹⁰. Il soutient également que la [Bible](#) est d'origine extraterrestre².

Pandémie de Covid-19 [modifier | modifier le code]

Encore centrée sur les phénomènes extraterrestres début 2020, sa chaîne prend un virage soudain en février, lorsqu'il publie la vidéo « Coronavirus, des vrais chiffres ! », posant ainsi un pied dans la [désinformation sur la pandémie de Covid-19](#), qui fait grandir sa notoriété au cours de l'année 2020¹⁰.

Lors de la [pandémie de Covid-19](#), il conteste les données épidémiologiques officielles et prend ouvertement position contre les mesures sanitaires mises en place pour lutter contre la pandémie¹⁰. Il affirme ainsi à plusieurs reprises l'inutilité du [masque](#), mais aussi le danger des [vaccins contre cette maladie](#)², sur lesquels il diffuse de fausses informations, déclarant ainsi en décembre 2020 qu'une infirmière aurait trouvé la mort après une injection¹, information fausse, réfutée peu de temps après¹¹. Selon [Marianne](#), il voit ainsi les vaccins comme un prolongement d'autres complots visant prétendument à « contrôler l'humanité »². Il attaque dans ses posts et ses vidéos des personnalités liées au monde de la santé, principalement américaines, comme l'immunologiste [Anthony Fauci](#), [Bill Gates](#) ou [George Soros](#)^{10,1}.

Invasion de l'Ukraine par la Russie [modifier | modifier le code]

À partir du 24 février 2022 et du déclenchement de l'[invasion de l'Ukraine par la Russie](#), Trotta partage à sa communauté, via une boucle Telegram, des liens vers des sources traitant du conflit. Parmi elles, un reportage du média d'extrême droite [Livre noir](#), décrit comme de la « dark info », à vocation plus politique ou sociétale qu'informative et critiquée pour ses biais¹². Il prétend informer sur « la réalité que l'on ne vous montre pas » au sujet de l'[Ukraine](#) et du conflit⁶.

Liens avec le monde politique [modifier | modifier le code]

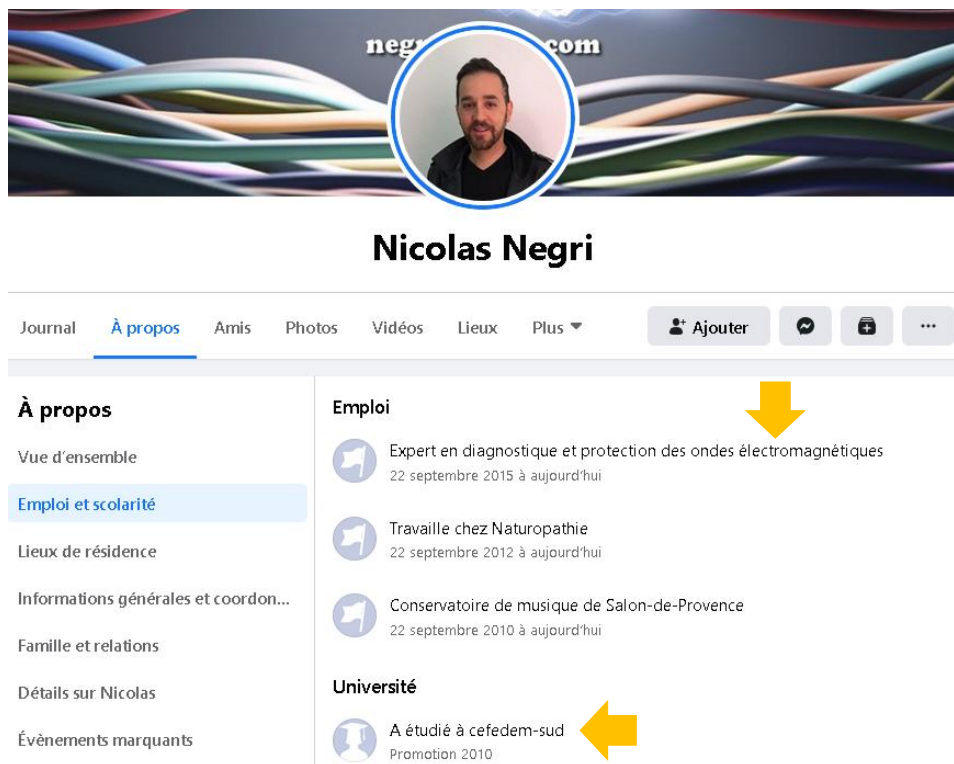
Proche de l'extrême droite américaine², ou [alt-right](#), Silvano Trotta reprend régulièrement les thèses et la rhétorique de la mouvance [QAnon](#)¹⁰, dont il est décrit comme proche¹⁶. Il affiche son soutien à [Donald Trump](#)¹⁰, continuant à déclarer en décembre 2020, un mois après sa défaite lors de l'[élection présidentielle de 2020](#), qu'il est le vainqueur du scrutin⁸.

https://fr.wikipedia.org/wiki/Silvano_Trotta

NICOLAS NEGRI : UN SPÉCIALISTE DE LA 5G

« 5G, antennes relais, interview, formation avec Silvano Trotta »

<https://www.youtube.com/watch?v=BIMlgQ1V0rY>



The image shows a Facebook profile page for Nicolas Negri. The profile picture is a circular portrait of a man with a beard. The cover photo features a colorful, abstract background with the text 'negri.com'. The name 'Nicolas Negri' is displayed prominently. Below the name, there are tabs for 'Journal', 'À propos', 'Amis', 'Photos', 'Vidéos', 'Lieux', and 'Plus'. The 'À propos' tab is selected. On the left side, under 'À propos', there are links for 'Vue d'ensemble', 'Emploi et scolarité', 'Lieux de résidence', 'Informations générales et coordon...', 'Famille et relations', 'Détails sur Nicolas', and 'Évènements marquants'. The 'Emploi et scolarité' section is expanded, showing a list of jobs and education. A yellow arrow points to the 'Emploi' section header, and another yellow arrow points to the 'Université' section header. The jobs listed are: 'Expert en diagnostique et protection des ondes électromagnétiques' (22 septembre 2015 à aujourd'hui), 'Travaille chez Naturopathie' (22 septembre 2012 à aujourd'hui), and 'Conservatoire de musique de Salon-de-Provence' (22 septembre 2010 à aujourd'hui). The education listed is 'A étudié à cefedem-sud' (Promotion 2010).

Nicolas Negri

Journal À propos Amis Photos Vidéos Lieux Plus

Ajouter

À propos

Vue d'ensemble

Emploi et scolarité

Lieux de résidence

Informations générales et coordon...

Famille et relations

Détails sur Nicolas

Évènements marquants

Emploi

Expert en diagnostique et protection des ondes électromagnétiques
22 septembre 2015 à aujourd'hui

Travaille chez Naturopathie
22 septembre 2012 à aujourd'hui

Conservatoire de musique de Salon-de-Provence
22 septembre 2010 à aujourd'hui

Université

A étudié à cefedem-sud
Promotion 2010

« Expert en diagnostique et protection des ondes électromagnétiques » © Facebook – Nicolas Negri

Examinons ses qualifications scientifiques : « Conservatoire de musique de Salon-de-Provence ». Rien à voir avec les ondes.

Et Cefedem-sud, est-ce une grande école d'ingénieurs en électronique ?

CEFEDM - CENTRE DE FORMATION DES
ENSEIGNANTS DE LA DANSE ET DE LA MUSIQUE

© Fabert.com

Spécialité « Danse » et « Musique » ... Ce conspirationniste s'autoproclame « scientifique » et « chercheur de vérité », avec en poche un diplôme d'enseignant en danse ou/et musique...

Cette personne fait la promotion d'un mesureur d'ondes :



<https://www.youtube.com/watch?v=BIMlgQ1V0rY>

Celui-ci :



ACCUEIL / MESURER / APPAREILS DE MESURE HAUTES FRÉQUENCES

Analyseur de champs électromagnétiques Hautes Fréquences ACOUSTIMETER AM10 (200 MHz à 8 GHz)

450,00€ TTC



L'Acoustimètre AM10 est un analyseur hyperfréquences large bande (200MHz à 8GHz) avec sa sonde isotrope (3D), fonction d'analyse audio et une grande précision, l'AM10 est particulièrement apprécié par les personnes électro hypersensibles (EHS).

En rupture de stock

<https://www.electromagnetique.com/>

Pour permettre à l'ensemble des acteurs - opérateurs, industriels, start-up...- d'anticiper l'arrivée de la 5G, l'Arcep a ouvert début 2018 un guichet « pilotes 5G » : il permet à l'Arcep de délivrer des autorisations d'utilisation de fréquences dans les bandes de fréquence pressenties pour la 5G, à titre transitoire et dans la limite de leur disponibilité. Ce tableau de bord des expérimentations 5G en France présente de manière détaillée les expérimentations en cours ou achevées, sous la forme d'un panorama de l'ensemble des cas d'usages testés, d'une carte de France des expérimentations 5G, et d'un rappel sur la disponibilité des nouvelles bandes de fréquences 5G (3,5 GHz et 26 GHz). ←

<https://www.arcep.fr/cartes-et-donnees/nos-publications-chiffrees/experimentations-5g-en-france/tableau-deploiements-5g.html>

La fréquence 3,5 GHz, on la connaît bien, puisqu'elle est proche de la 4G et de la 4G+ actuelle.

Son appareil fétiche est limité à 8 GHz... Son appareil ne sera d'aucune utilité pour la bande de fréquence des 26 GHz, controversée, pour laquelle on dispose de peu d'études de masse, ni un grand recul dans le temps. Et qui n'est pas encore exploitée en France, hors zones d'expérimentation (sa vidéo datant de fin 2019, quasiment aucune zone exploitée commercialement en 5G n'était ouverte).

Visionnons sa vidéo sur le compteur Linky :



<https://youtu.be/vVvqrwg6STk?t=346>

Pourquoi a-t-il retourné l'image du Linky ? Gauche/Droite pour faire comme les chaînes de télévision qui doivent cacher les marques, mais une rotation complète, tête en bas ?

Pour protéger sa maison du CPL du Linky, il conseille de brancher tous les appareils à la terre. Son expertise professionnelle peut s'appliquer aux disciplines artistiques, mais apparemment pas au domaine scientifique. Au fait il n'aurait pas quelque chose à nous vendre ?

En attendant je vous propose de découvrir les dates de ma Tournée ETE 2020 ! J'ai hâte de vous y retrouver !

Au Programme...

- La 5G et Linky comment s'en protéger
- Comment identifier les polluants et les parasites qui s'installent dans votre corps
- Les principaux éléments toxiques qui créent les maladies (physique/émotionnel/énergétique)
- Comment enlever naturellement n'importe quel polluant de votre corps (vaccins, métaux lourds, pesticides etc...)
- La mémoire de l'eau et l'accès à la 5ème Dimension pour l'être Humain
- Comment augmenter votre taux vibratoire et surfer sur les futurs évènements à venir par la loi de résonance
- Les possibilités illimitées de la Biorésonance Multiniveaux et bien plus encore...



> Je m'inscris pour cette journée Atelier

RÉSUMÉ DE LA COMMANDE

Journée Atelier

90 €

Total HT	75 €
TVA (20%)	15 €
Total	90 €



© Nicolas Negri.

Mais d'où vient ce talent commercial ?



Guillaume

Nettoyer le Corps

NEGRI

Manifester l'Âme

guillaumenegri.com

Guillaume NEGRI

° Formateur en Biorésonnance ° Je vous accompagne dans l'acquisition d'une compétence thérapeutique efficace & rentable

Région de Marseille, France · 0 relation

Inscrivez-vous pour entrer en relation



Guillaumenegri.com



Aix-Marseille Université

À propos

Créateur de la 1^{ère} formation francophone en Biorésonance

J'ai formé plus de 70 personnes dans le domaines de la Biorésonance depuis 2018

Thérapeute depuis plus de 10 ans, je suis devenu l'un des experts Français de la Biorésonance

Expérience



Formateur en Biorésonnance

Guillaumenegri.com

sept. 2008 – Aujourd'hui · 11 ans 10 mois

Formation



Aix-Marseille Université

Economie

© LinkedIn – Guillaume Negri

De son frère ! « Aix Marseille Université – Economie »

La biorésonance étant une pseudo médecine :

« La biorésonance est considérée comme pseudo-scientifique, elle n'est pas reconnue scientifiquement. Aucun résultat n'a pu être démontré et les études scientifiques n'ont pas montré d'effet supérieur à l'effet placebo. »

<https://fr.wikipedia.org/wiki/Bior%C3%A9sonance>

MASSIMO MAZZUCCO : LE VENDEUR DE DVD



© Wikipédia.

« Massimo MAZZUCCO (né le 20 juillet 1954 à Turin) est un réalisateur italien. Il débute comme photographe de mode et devient l'assistant d'Oliviero Toscani. En 2019, il réalise un documentaire American Moon. »

© Wikipédia.

Massimo MAZZUCCO est un **photographe de mode**. On cerne vite les limitations de son savoir.

<https://www.facebook.com/massimo.MAZZUCCO.7/>

Massimo demande aussi comment il se fait qu'Alan Bean, interrogé au sujet des ceintures de Van Allen, ne pensait pas les avoir traversées, et qu'il n'avait ressenti aucun effet particulier à leur sujet.

© Imposture Lune - Xavier PASCAL

En utilisant des dosimètres embarqués dans les vaisseaux spatiaux et accrochés aux combinaisons spatiales, on a mesuré la dose totale de radiation, qui était somme toute faible : 25 à 35 mSv. Pas de quoi citer Hiroshima, ni Tchernobyl ! L'irradiation maximale, avec Apollo 14, qui a traversé les ceintures de Van Allen à l'endroit le plus épais, n'était que de 1,14 rad...

En fait nous venons de voir que le module de commande était bel et bien rentré dans ces ceintures, alors il n'est pas possible qu'Alan Bean n'ait pas pu se rendre compte qu'il les traversait, d'autant plus que des astronautes, s'étant simplement approchés de ces ceintures, sans rentrer dedans, ont rapporté des phénomènes particuliers qu'ils ont subis, comme des étoiles filantes devant les yeux, des phénomènes qu'Alan Bean, qui est censé les avoir complètement traversées, déclare qu'il ne les a pas lui-même subis.

© Imposture Lune - Xavier PASCAL

Les phénomènes décrits ne sont pas particuliers aux ceintures de Van Allen. C'est d'ailleurs ce qu'explique Alan Bean, dont imposture Lune n'a opportunément rapporté que le début de l'interview.

Alan Bean explique que ces phénomènes ne s'appliquent pas seulement à la période correspondant au passage à travers les ceintures de Van Allen, pendant lequel il n'y a pas de radiations supplémentaires et qu'il les a supportés tout au long du voyage :

didn't feel it inside and we didn't get any you know added radiation

https://youtu.be/F_6RB65gnIE?t=105

Ce que Xavier PASCAL confirme en se tirant une balle dans le pied :

que des astronautes, s'étant simplement approchés de ces ceintures, sans rentrer dedans, ont rapporté des phénomènes particuliers qu'ils ont subis, comme des étoiles filantes devant les yeux, des phénomènes qu'Alan Bean, qui est censé les avoir

© Imposture Lune - Xavier PASCAL



https://youtu.be/F_6RB65gnIE?t=124

« Maybe someboby said you went through the radiation belt but we we didn't feel it inside and we didn't get any you know added radiations. [...]

if you're out in space beyound the Van Allen bill and probably within the Van Allen belt and close your eyes and just pay attention [...]

then all of sudden you'll see a little flash like a shooting star. »

« Peut-être que quelqu'un nous a dit que nous avons traversé la ceinture de radiations mais nous ne l'avons pas ressenti quand nous y étions car nous n'y avons pas reçu de radiations **supplémentaires**. [...]

si vous êtes dans l'espace au-delà de la ceinture de Van Allen et probablement aussi à l'intérieur de la ceinture de Van Allen et fermez les yeux et faites bien attention [...]

alors tout d'un coup vous verrez un petit flash comme une étoile filante. »

https://youtu.be/F_6RB65gnIE?t=124

Alan Bean précise qu'il a bien vu ces phénomènes, mais qu'il n'a pas remarqué qu'ils étaient plus nombreux lors du passage des ceintures de Van Allen.

Le mot « supplémentaires », éludé par les conspirationnistes change tout le propos.

yeux, des phénomènes qu'Alan Bean, qui est censé les avoir complètement traversés, déclare qu'il ne les a pas lui-même subis.

© Imposture Lune - Xavier PASCAL

Alan Bean déclare bien avoir subi ces phénomènes lumineux dans ses yeux. Mais pas plus pendant le passage de la ceinture de Van Allen qu'avant ou après.

Sachant qu'il faut fermer les yeux et y prêter attention pour les voir, il avait sûrement mieux à faire.

Il n'a donc pas remarqué spécifiquement le passage à travers ces ceintures de particules chargées électriquement.

Alan Bean signale aussi que ces phénomènes sont présents tout au long du voyage vers la Lune.

Ce que Xavier PASCAL traduit par « il ne les a pas lui-même subis ». Sa compréhension d'un message simple est curieuse.

« À mesure que l'on s'élève dans l'atmosphère, l'épaisseur de la couche protectrice diminue et la quantité de rayonnement reçu augmente, au point que, hors de l'atmosphère, des phénomènes inhabituels se produisent. Les astronautes des sept dernières missions Apollo – celles qui ont voyagé vers la Lune – ont tous vu des éclairs lumineux alors qu'ils avaient les yeux fermés ! Ces phosphènes peu colorés et d'aspects variés résultent du passage dans l'œil d'une particule rapide qui a traversé le blindage de la cabine spatiale.

En 1912, lors d'une ascension en ballon, le physicien allemand Victor Hess remarque qu'à mesure que le ballon s'élève un « rayonnement » décharge un électroscope, et ce d'autant plus vite qu'il est haut. Attribué d'abord à une source de rayonnement électromagnétique extraterrestre, ce phénomène est ensuite expliqué par l'impact de diverses particules chargées (elles étaient déviées par un champ magnétique) : ce sont essentiellement des protons (89 pour cent), des noyaux d'hélium (10 pour cent), le reste étant des électrons et des noyaux lourds (jusqu'à l'uranium). »

<https://www.pourlascience.fr/sd/physique/de-la-lumiere-plein-les-yeux-4043.php>

<https://www.asc-csa.gc.ca/fra/astronautes/medecine-spatiale/rayonnements.asp>

Bien entendu, l'impact de ces particules est connu depuis plus d'un siècle, contrairement aux affirmations folkloriques des complotistes qui persiflent en affirmant sans honte qu'on ignorait tout d'elles dans les années 1960.

L'étude des rayons cosmiques

En dépit du terme utilisé, il ne s'agit pas d'un processus de rayonnement continu, mais plutôt de flux de particules énergétiques spécifiques provenant de l'espace, suivant différentes trajectoires et sujets à de multiples transformations; le terme de rayonnement a néanmoins été conservé par convention dans la communauté scientifique.

Ce rayonnement est constitué de noyaux primaires qui sont créés et font ensuite l'objet d'accélération près de leurs sources, de noyaux secondaires, créés à la suite d'un processus de spallation* de noyaux primaires plus lourds au moment de leur propagation au sein du milieu interstellaire.

Historique



Image credit: American Physical Society.

J. Elster et H. Geitel, physiciens allemands, observent en 1899 la décharge d'un électroscope au voisinage d'un radiolément isolé de la Terre ; ils font immédiatement le lien entre cette observation et la découverte de la radioactivité par P. et M. Curie.

L'hypothèse de l'existence d'un rayonnement ionisant est alors envisagée.

L'enregistrement de ce rayonnement est d'abord attribué à la radioactivité terrestre.

En 1910 T. Wulf réalisa les premières mesures de l'ionisation de l'air au pied et au sommet de la Tour Eiffel (à environ 300 m d'altitude) avec un électromètre.

* La spallation nucléaire (ou l'anglais to split, produire des éclats) est une réaction nucléaire au cours de laquelle un neutron bombarde un noyau d'un atome (générallement d'uranium, de plutonium, etc.) ou un autre élément chimique (générallement du grand groupe II du tableau périodique) et provoque la fission du noyau. Cette réaction est utilisée dans les centrales nucléaires pour produire de l'électricité.

En 1910 T. Wulf réalisa les premières mesures de l'ionisation de l'air au pied et au sommet de la Tour Eiffel (à environ 300 m d'altitude) avec un électromètre.

Viktor F. Hess entreprit de son côté de 1910 et 1912 une série d'expériences en ballon, au cours desquelles il enregistrera le niveau d'ionisation de l'air à différentes altitudes. Il constata que jusqu'à 1000 mètres le taux d'ionisation a tendance à décroître (ce phénomène a été attribué à la raréfaction du flux constant de la radioactivité naturelle de la Terre). En revanche, il constata que le taux augmentait régulièrement du palier de 1000 mètres à l'altitude de 5000 mètres.

La preuve venait alors d'être apportée de la présence d'un rayonnement de source cosmique.

Hess reçut le prix Nobel de physique en 1936, qu'il partagea avec l'américain Carl Anderson, lequel venait de découvrir le positron en utilisant une chambre à brouillard traversée par les rayons cosmiques. La première particule d'antimatière venait d'être découverte.

L'existence des rayons cosmiques ayant été démontrée, il restait à en découvrir les propriétés.

Arthur Compton formula dès 1920 que les particules qui constituaient le rayonnement cosmique sont chargées. Cette thèse est contraire à celle de Robert Millikan qui formulait alors depuis plusieurs années qu'il s'agit de « rayons de photons ».

Jacob Clay (physicien néerlandais) mit en relation le taux d'ionisation des particules mesurées, avec la latitude à laquelle l'enregistrement a été effectué. Il releva en particulier sa diminution au fur et à mesure qu'on se rapproche de l'équateur. Le lien entre charge de particules, et dépendance au champ magnétique terrestre était mis en évidence. (C'est qui renforcera le modèle de Compton).

R. A. Millikan qualifie en 1926 ces particules dont les effets ne sont observables qu'au-dessus de l'atmosphère terrestre, de « rayons cosmiques ».

L'identification du signe de la charge des particules enregistrées

La prochaine avancée concerne le signe de la charge de ces particules. En effet si ces particules sont chargées, leur trajectoire doit subir des modifications du fait du champ géomagnétique.

En s'appuyant sur les travaux de l'abbé Georges Lemaître, et en mesurant une insuffisance de particules en provenance de l'est, l'américain Thomas Johnson l'italien Bruno Rossi en tirent la conclusion que le rayonnement cosmique est principalement composé de particules ayant à charges positives.

Dans les années 1938, Pierre Auger (physicien français) réalise de nouvelles études des rayons cosmiques à l'aide du nouvel instrument que constitue alors le compendium Geiger.

Dès lors, deux objectifs sous-tendent l'étude du rayonnement extraterrestre :

- Son étude en tant que message de l'univers, ce qui permet de décrypter les connaissances astrophysiques avec la connaissance des mécanismes qui en sont à la source.
- L'étude de ses différentes spécificités afin de mieux en cerner ses propriétés, dans une optique de recherche appliquée (météorologie spatiale, etc.).

Détection directe et indirecte

On peut utiliser plusieurs types de systèmes de détections des rayons cosmiques. Les réseaux de détecteurs de surface d'une part, les expériences embarquées qui consistent à utiliser les satellites, ISS, les ballons, les télescopes à fluorescence.

<https://fr.calameo.com/read/0018958178313c3ab9efc>

Les révisionnistes et négationnistes sont friands des films de Massimo MAZZUCCO :

Rechercher un article, une vidéo, un podcast.



GAUCHE DU TRAVAIL, DROITE DES VALEURS
POUR UNE RÉCONCILIATION NATIONALE
FONDÉ EN 2007 PAR ALAIN SORAL

SOUTENEZ-NOUS !
ADHÉSIONS DONS

NOUVEAU NO.9 IN B MAJOR, OP.32 NO.1 (CLAUDIO ARRAU & FRÉDÉRIC CHOPIN) 02 : 25

ÉVÉNEMENTS



Dossier spécial E&R – Il y a cinquante ans, Apollo 11
Un canular géant pour l'humanité ?

Publié le : **mercredi 24 juillet 2019**
Modifié le : **dimanche 14 juillet 2019**
Mots-clés : **Cinéma, Défense, États-Unis, Ex-Urss, Histoire, Renseignement, Science**
Commentaires : **529**
Nombre de vues : **90 686**
Source : **E&R**

★★★★★ 292 votes

VOULEZ-VOUS EN SAVOIR PLUS ?

Pour compléter, se procurer chez Kontre Kulture :



JFK / 11
Septembre – 50 ans de manipulations
Laurent Guyon

Voir sur KK >

VINGT DERNIERS ARTICLES

Kentucky, Maryland, Ohio, Texas,

<https://www.egaliteetreconciliation.fr/Dossier-special-E-R-II-y-a-cinquante-ans-Apollo-11-55500.html>

Massimo MAZZUCCO est capable, par exemple, de présenter un travail d'artiste de la NASA comme étant un cliché argentique original.

Dans quel but ?

Pour faire dire à des spécialistes en photographie que ce document n'est pas un original et qu'il aurait été « **manipulé** » :



<https://www.youtube.com/watch?v=hftYFpb-AYo&t=122s>

L'image montrée aux cinéastes et photographes est **un photomontage composite de plusieurs clichés originaux assemblés par un artiste de la NASA** :

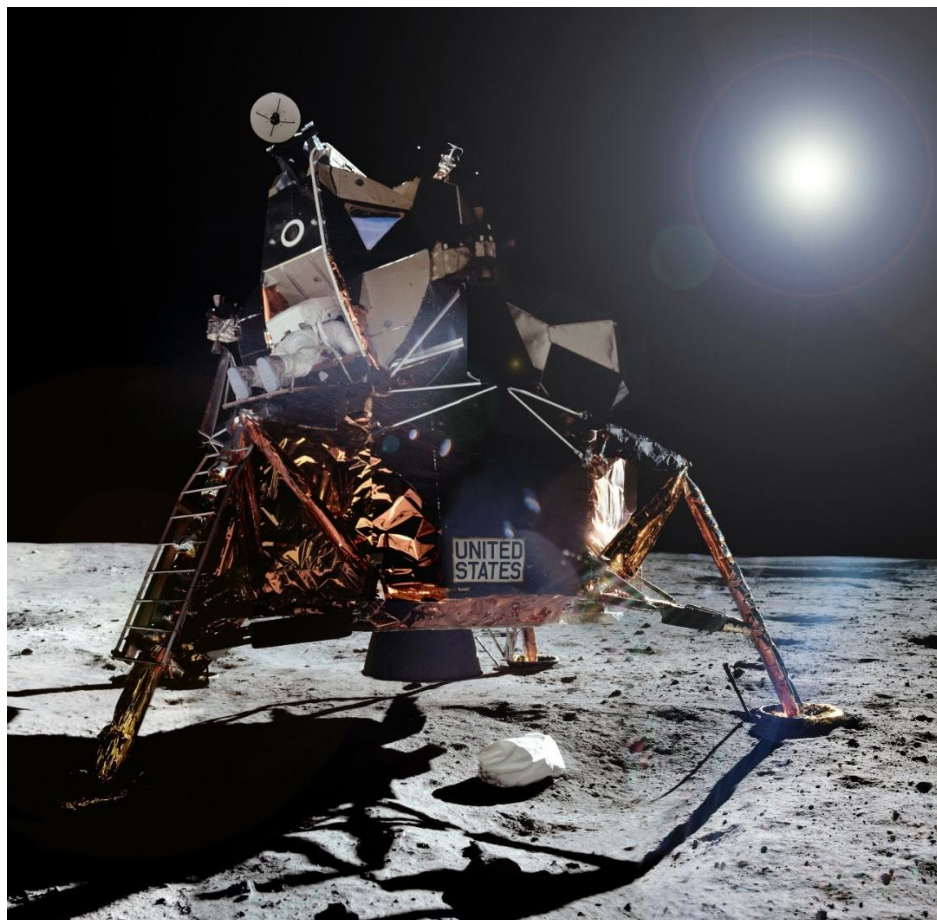
« This composite picture can be found under

http://www.apolloarchive.com/apollo_gallery.html

then click "Apollo 11" and scroll manually down to AS11-40-5863-69."

"The picture is a composition of several pictures. 3 of them are shown below. The horizon on the left is slightly modified. The "Sun" should be more on the right according to the rays in the lower part of the image. »

<https://apollophotos.ch/en/sun>



http://www.apolloarchive.com/apg_thumbnail.php?ptr=545&imageID=AS11-40-5863-69

L'apparence géométrique et artificielle du Soleil, des « lens flare » font évidemment penser à un logiciel de retouche photographique. Ces effets de lumière ont été rajoutés à postériori, après assemblage de l'image.

La NASA n'a jamais présenté cette image comme étant originale. Il est bien spécifié en toutes lettres « COMPOSITE » dans la description de cette image.

Il s'agit d'un assemblage de plusieurs photographies originales, dont certaines proviennent d'Apollo 17, avec l'ajout du Soleil non présent au départ sur les photographies.

On peut le lire, écrit noir sur blanc :



© NASA

Cette image est clairement annoncée par la NASA comme étant un travail d'artiste dont on connaît l'auteur : Ed Hengeveld.

Affirmer que cette image composite serait un cliché argentique original, et la montrer aux professionnels pour leur faire dire qu'elle est « truquée » est couru d'avance. Proposer à des professionnels une image artistique retravaillée comme étant un cliché argentique original est une manipulation grossière et malhonnête. Faire dire par les professionnels que cette image n'est pas un cliché original, et enfin conclure abusivement que ce serait une manipulation de la NASA est une imposture intellectuelle.

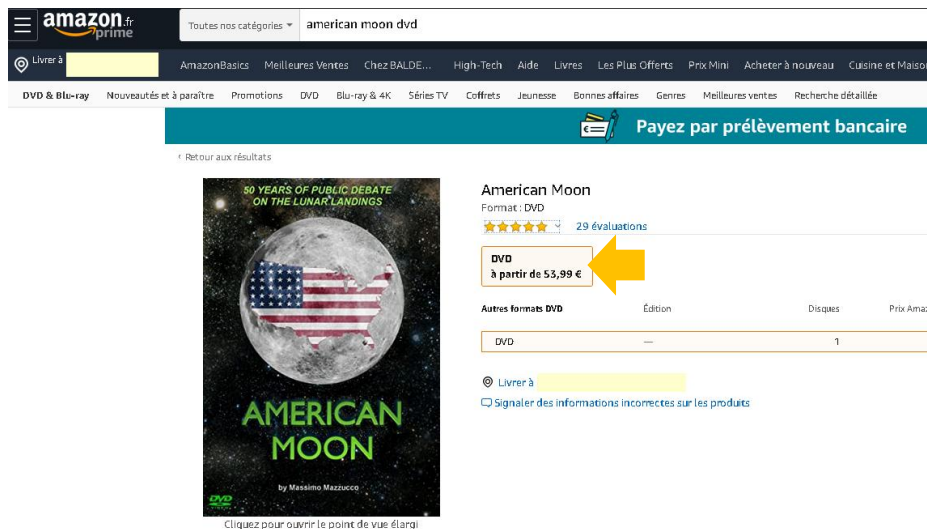
Massimo MAZZUCCO utilise les compétences des professionnels en les trompant sur la nature du document, pour leur faire dire ce qu'il souhaite entendre.

Il s'agit d'une manipulation parmi les plus grossières qu'il soit. Mais la manipulation provient de Massimo MAZZUCCO.

Bien sûr l'argument économique est fort :



© Massimo MAZZUCCO.



amazon.fr prime

Toutes nos catégories american moon dvd

Livrer à [adresse]

AmazonBasics Meilleures Ventes Chez BALDE... High-Tech Aide Livres Les Plus Offerts Prix Mini Acheter à nouveau Cuisine et Maison

DVD & Blu-ray Nouveautés et à paraître Promotions DVD Blu-ray & 4K Séries TV Coffrets Jeunesse Bonnes affaires Genres Meilleures ventes Recherche détaillée

Payez par prélèvement bancaire

Retour aux résultats

American Moon
Format : DVD
★★★★★ 29 évaluations

DVD
à partir de 53,99 €

Autres formats DVD Édition Disques Prix Amaz

DVD — 1

☑ Livrer à [adresse]

☐ Signaler des informations incorrectes sur les produits

Cliquez pour ouvrir le point de vue élargi

© Amazon.

Ce n'est pas sûr que le propos de ce DVD vaille plus de 50 euros...

<https://www.youtube.com/watch?v=2WTFpEtES9c>

Quant aux preuves « scientifiques », lisons dans les commentaires d'une vidéo de Xavier PASCAL, <https://www.youtube.com/watch?v=cH2W0mWqkwU> une réponse d'Apolloman :

« Je cite : "Massimo MAZZUCCO a montré un exemple d'astronaute répondant trop tôt à une question d'un opérateur, sans respecter ce délai minimum, ce qui prouve, d'après lui, qu'il ne répond pas depuis la lune." Concernant cet hurluberlu (désoler je n'ai pas d'autre mot poli pour le décrire) ...

Voici de nombreuses erreur (Attention ceci est un pot-pourri) qu'il a dite et que j'ai pu relever :

A propos des manques de délai dans les communications Terre-Lune lors d'Apollo 15 tels qu'évoqués dans la vidéo de Trotta à partir de 11min05 :

<https://youtu.be/5qrO5rfTZYH?t=665>

On peut retrouver les événements cités dans l'Apollo Lunar Surface Journal ici : <https://www.hq.nasa.gov/alsj/a15/a15.trvsta4.html>

On a la retranscription des communications avec les timecodes correspondants, ainsi que le fichier audio :

<https://www.hq.nasa.gov/alsj/a15/a15a1462126.mp3>

dans lequel on peut retrouver les exemples cités :

- Le premier exemple est à 4min32, entre la question "And are you progressing towards Dune Crater now?" et la réponse "Yes", on a 3.6 secondes de délai, et non 1.1 comme affirmé dans American Moon à partir des enregistrements de Spacecraft Films.

- Le deuxième exemple arrive à partir de 5min10, et entre "...a good area for a rake sample." et la réponse "Okay. Understand, Joe.", on a 5.9 secondes de délai, et non 1.6

- On trouve le troisième et dernier exemple à partir de 6min16, entre "Rover, this is Houston." et la réponse "Go ahead.", on a un délai de 4 secondes, et non 0.9

Les timecodes affichés sur la page de l'ALSJ correspondent bien aux durées de ces trois exemples. Les délais sont tout à fait compatibles avec une communication Terre-Lune. Massimo MAZZUCCO affirme ensuite (à 13min16 de la vidéo de Trotta) que la NASA, se rendant compte de son erreur, aurait modifié les fichiers et les Timecodes de l'Apollo Surface Journal en rajoutant le délai nécessaire, et que les enregistrements de Spacecraft Films seraient les seuls originaux sur lesquels se baser.

Affirmation sans aucune preuve, évidemment, d'autant plus que dans ce document daté de juillet 1971 : https://www.hq.nasa.gov/alsj/a15/AS15_TEC.PDF contenant les retranscriptions de ces mêmes communications (pages 855, 856 et 857), les timecodes correspondent pile poil à ceux de l'Apollo Surface Journal. Il n'y a donc aucune preuve de modification depuis 1971 (histoire d'anticiper une quelconque accusation de trucage de la part des conspiris, les propriétés de ce document PDF montrent qu'il a été scanné en octobre 2000, alors que Spacecraft Films n'a été fondée qu'en 2001 : http://spacehistory.tv/blog/?page_id=66).

Et pour en finir avec les transmissions (mais celles décrites plus bas sont vidéos) :

Il y a également ce passage d'American Moon :

<https://youtu.be/KpuKu3F0BvY?t=6251>

On y voit des secousses dans les images transmises par la caméra TV du rover lorsque les astronautes s'affairent dessus. Ce ne sont pas des images prises par la caméra 16mm. Ce sont bien des images transmises en direct. J'ai pensé à la possibilité d'un relai entre le rover et le LM via l'antenne low gain avant retransmission vers la Terre, mais ça ne semble pas être le cas selon le manuel du LCRU : <https://www.hq.nasa.gov/alsj/HSI-481184-LCRU.pdf>

Selon MAZZUCCO, les mouvements subis par le LRV et donc par son antenne haut gain auraient dû dévier le faisceau hertzien suffisamment pour couper la transmission.

Or, selon le manuel cité plus haut, et cité aussi par MAZZUCCO, on lit en page 12 : : "The antenna has a nominal bandwidth of 200 MHz to cover the transmit and receive frequencies and a power handling capability of 20 watts. The antenna gain is nominally 24 db on boresight, 23.5 db over a 5° cone and 20.5 db over a 10° cone."

Un signal de 20.5db était-il impossible à capter par les larges antennes installées sur Terre ? Si c'est possible, ça laisse une tolérance d'au moins 10° dans les mouvements de l'antenne, il paraît donc probable d'avoir une transmission en direct même avec les tremblements que l'on voit dans ces extraits.

Il y a aussi pas mal d'exemples de transmission ratées entre le rover et la Terre :

<https://www.youtube.com/watch?v=LC0uEerDiSY>

Un résumé de ce sujet est disponible ici :

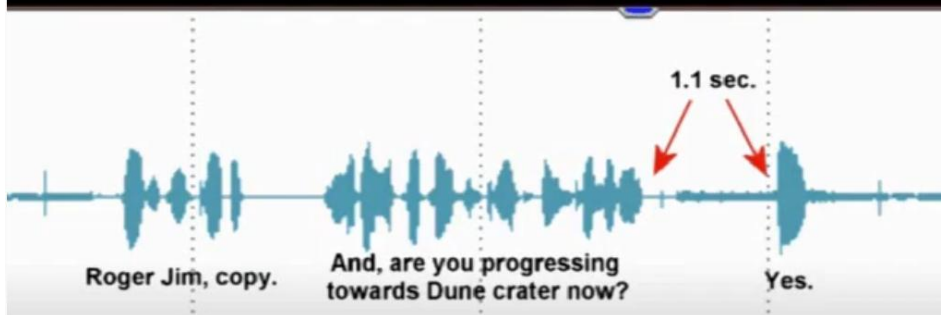
<https://www.moonhoaxdebunked.com/2019/02/818-how-could-astronauts-still-send-tv.html> »

On n'est pas mieux dénoncé que par un ami complotiste :

Massimo a montré, que dans un dialogue entre Houston et un astronaute d'Apollo 15, le délai de communication normal avec la terre n'aurait pas été respecté, il serait trop court.



CE FILM VAUT 10€ EN DÉMAT'. VOICI SA MEILLEURE QUALITÉ QUAND ON L'ACHÈTE.



<https://www.youtube.com/watch?v=cH2W0mWqkwU&t=190s>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL

Et, oh surprise, ce délai apparaît être nettement plus long sur l'enregistrement audio original.

Il est même nettement supérieur au délai minimum, ce qui prouve que Massimo Mazzucco n'a pas utilisé l'enregistrement original.

Et je ne vais certainement pas le contester, car je suis allé chercher un fichier audio indiqué dans le journal de la surface lunaire, un peu avant l'événement mentionné, je l'ai écouté, et ai trouvé l'événement après plusieurs minutes.

© Imposture Lune - Xavier PASCAL

**Alors, qu'est-ce qui s'est passé?
Massimo aurait triché, ce serait un escroc, comme j'ai entendu
plusieurs commentaires de la vidéo de Stardust aller dans ce sens?
Non, je n'ai aucun doute sur l'honnêteté de Massimo, il a fait une
erreur, mais en toute bonne foi.**

© Imposture Lune - Xavier PASCAL



Massimo ne mentirait pas ? Il commettrait « une erreur en toute bonne foi » ... C'est un nouveau concept conspirationniste, mais évidemment réservé aux complotistes.



<https://www.occitanie-tribune.com/articles/25698/actus-litteraires-a-l-insu-de-mon-plein-gre-les-plus-belles-excuses-du-dopage-par-manuel-tissier-et-christophe-duchiron>

Quant aux scientifiques, ils ont le droit à :



Imposture Lune il y a 2 jours

@VIARS Marcel Vous n'expliquez rien du tout, vous êtes pourri d'erreurs de conceptions; vous êtes prétentieux, mais vos capacités ne sont pas à la hauteur de vos prétentions; vous faites des affirmations que vous ne prouvez pas. c'est comme les réacteurs latéraux qui n'avaient pas la même couleur; vous n'avez pas compris que ce n'était pas parce qu'ils recevaient des commandes différentes, mais parce qu'ils étaient alimentés par des paires de réservoirs différents, et que cela n'avait rien à voir avec la manière dont ils sont commandés.



RÉPONDRE

<https://www.youtube.com/watch?v=RnE6-pndiI0>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL

« vous êtes pourri d'erreurs de conceptions; vous êtes prétentieux, mais vos capacités ne sont pas à la hauteur de vos prétentions; »

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Pour Xavier PASCAL, les scientifiques mentent, mais les conspirationnistes commettent des « erreurs en toute bonne foi » ...

Toujours deux poids, deux mesures...

ROCH SAÜQUERE : ACHETEZ MON MENSUEL CON-PLOTISTE

Avec Roch Saüquere, on tutoie la quintessence de tous les complotismes véreux et vénaux qui vivent de leurs mensonges.



© Roch Saüquere.

<https://www.youtube.com/watch?v=XQSbOwFVMNQ>

<https://www.tryangle.fr/roch-sauquere-je-suis-en-quete-de-verite> :

« Je suis marginal de naissance. Depuis l'enfance, j'ai cette étrangeté en moi qui est plus forte que ma volonté. Très jeune, j'ai eu quelque succès, mais les choses m'ont toujours donné l'impression de nager à contre-courant. Là où les choses devaient bien se passer, il y avait toujours quelque chose qui ne passait pas. Et quand j'ai lancé le magazine, contrairement à ce que beaucoup de lecteurs ont pu penser, notamment que j'allais subir des pressions, des menaces. Je n'ai plus du tout ressenti cette impression de nager à contre-courant. Les choses ont semblé couler de source ! C'est quelque chose que vous avez, ou que vous n'avez pas. Depuis l'enfance. J'ai toujours eu cette perception depuis mon plus jeune âge, dès mes premiers souvenirs... »

© Roch Saüquere.

On retrouve les thèmes récurrents chez les complotistes :

- Être « différent », « marginal ».
- Ne pas arriver à s'intégrer au consensus mou.
- Ne pas être aveuglé comme le sont les foules moutonnières des quidams ordinaires
- Se sentir menacé...

« Parmi les platistes, certains vendent des histoires paranormales comme Roch Saüquere qui publie le magazine Top Secret. »

<https://www.nouvelobs.com/rue89/rue89-sciences/20160820.RUE3638/j-ai-essaye-d-interviewer-quelqu-un-qui-croit-que-la-terre-est-plate.html> :



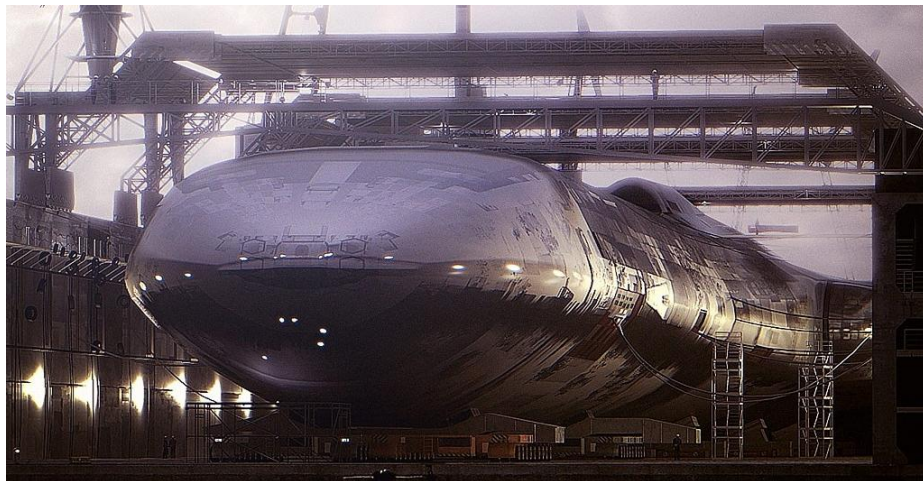
© Roch Saüquere.



En réalité c'est surtout pour vendre son magazine papier... Il faut bien vivre...

Pour donner une idée du sérieux du magazine de Roch Saüquere, focalisons-nous sur la photographie de couverture de l'exemplaire de droite.

On est bien d'accord qu'il doit s'agir d'un dirigeable ?



[https://c.wallhere.com/photos/d5/07/shipyard submarine cranes machine Ace Combat 5 video games-199709.jpg!d](https://c.wallhere.com/photos/d5/07/shipyard_submarine_cranes_machine_Ace_Combat_5_video_games-199709.jpg!d)

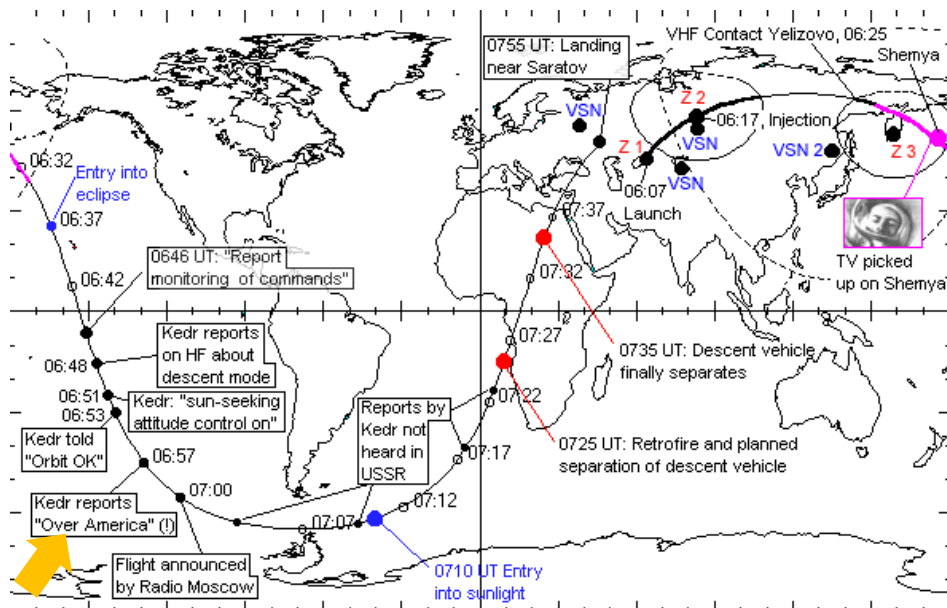
Il s'agit d'une illustration pour le jeu vidéo en 3D « Ace Combat 5 ».

Jusque-là, choisir une infographie en 3D issue d'un jeu vidéo grand public, cela peut encore passer. A part qu'il s'agit d'un **sous-marin** ! Bravo, l'exactitude scientifique de Roch Saüquere !

Qu'affirme ce complotiste à propos du vol historique de Gagarine ?



© Roch Saüquere.



<http://www.svengrahn.pp.se/histind/Vostok1/vostcompA.gif>

La traduction « Over America » indique que Gagarine voit les côtes de l'Amérique du sud, de ses hublots situés à ses pieds. « America », c'est « Amérique ». Pas « USA » ou « États Unis » ... Une connaissance aussi faible de l'anglais et de la géographie !

au-dessus des États-Unis. Il va également décrire les côtes d'Amérique du Sud, et on va s'étonner

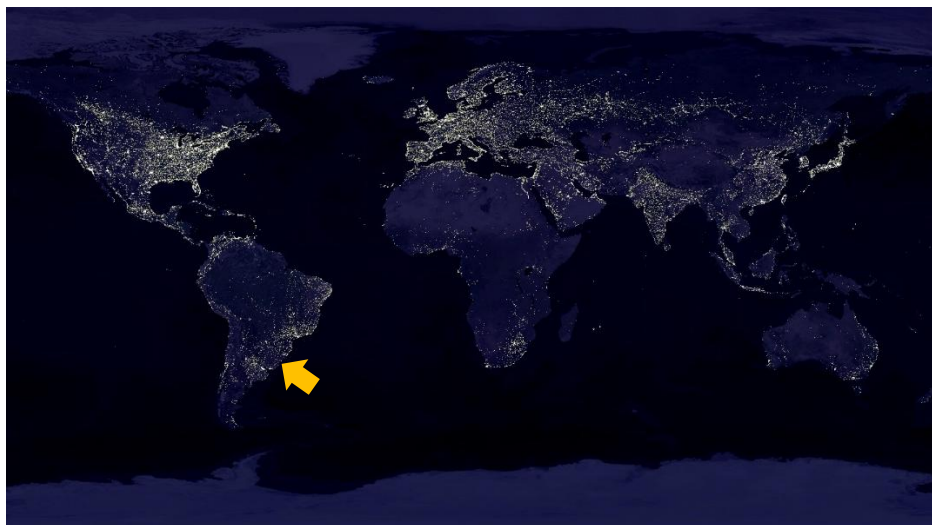
© Roch Saüquere.

Amérique du Sud, c'est cohérent. Pas « États Unis ». Cela devient incohérent quand on interprète mal les dialogues...

parce qu'il ne peut absolument rien à voir.
Quand il passe au-dessus de l'Amérique du Sud,
il fait nuit.

© Roch Saüquere.

Tiens, maintenant
il ne s'agit plus des
USA !



<http://www.slate.fr/story/68011/lumiere-nasa-electricite-monde-nuit>

Roch Saüquere ne serait-il pas au courant du fait que les éclairages urbains illuminent les agglomérations pendant la nuit ?

Je pense que cette vue du ciel, pour quelqu'un même moyennement doué en géographie, permet de reconnaître... L'Amérique. Du Sud... Evidemment pas les USA...



© Roch Saüquere.

https://www.youtube.com/watch?v=P7hmSOob_io

Aucune photo ? Des milliers !

On peut même visionner des films complets sur internet ...



© NASA

L'aplomb d'un complotiste confine au magique...

<https://www.agences-spatiales.fr/wp-content/uploads/2017/01/abifulldiscindex.jpg>

Roch Saüquere vit-il encore au temps de la TSF ? Mentir à ce point, quand n'importe qui a accès à internet !

Encore plusieurs par jour : <https://epic.gsfc.nasa.gov/>

Sans compter les vidéos en direct prises de l'ISS :

https://www.youtube.com/watch?v=_GEuq6IPTzY

<https://www.youtube.com/watch?v=DDU-rZs-lc4>

<https://www.sciencesetavenir.fr/assets/referentiel/file/3067056.jpg>

Une vue de la Terre depuis le vaisseau Orion D'Artémis II :



<https://www.zdnet.fr/wp-content/uploads/zdnet/2026/04/espace-artemis.jpg>

Remarquez qu'avec la sensibilité des capteurs numériques actuels et le système HDR, on peut trouver sur la même photographie la Terre vivement éclairée par le Soleil et une série d'étoiles très lumineuses, accompagnées de bruit numérique.

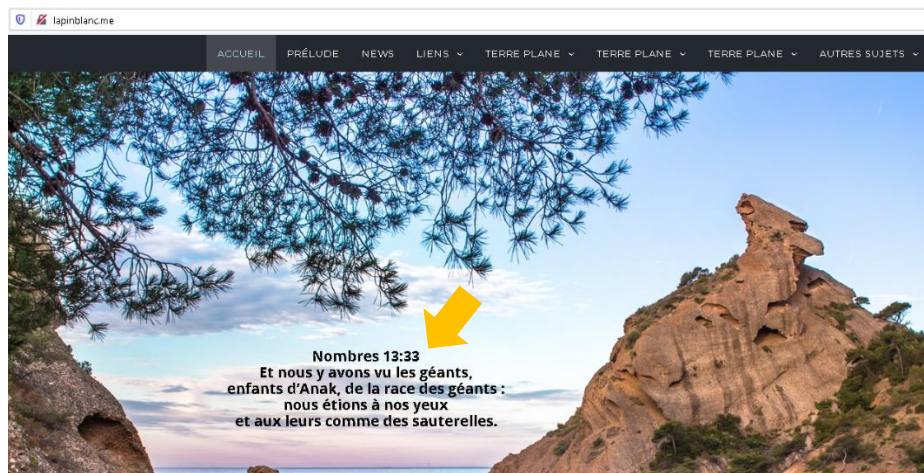
<https://www.guide-gestion-des-couleurs.com/photo-hdr-et-ecrans-hdr.html>

<https://www.canon.fr/get-inspired/tips-and-techniques/hdr-photography/>

SUPRÉMACISTE BLANC RELIGIEUX : LAPIN BLANC

Les copies d'écran de ce chapitre proviennent du site : <http://lapinblanc.me/>

L'accueil du site nous situe bien dans quelle sphère conspirationniste on va pénétrer : celle des croyants intégristes interprétant la bible au premier degré.



© <http://lapinblanc.me>

Un mix de toutes les théories complotistes les plus farfelues. Puis on découvre avec stupéfaction quelles sont ses « références scientifiques » :

« La lune possède sa propre lumière, la preuve dans les textes religieux : Genèse 1:16-17-18

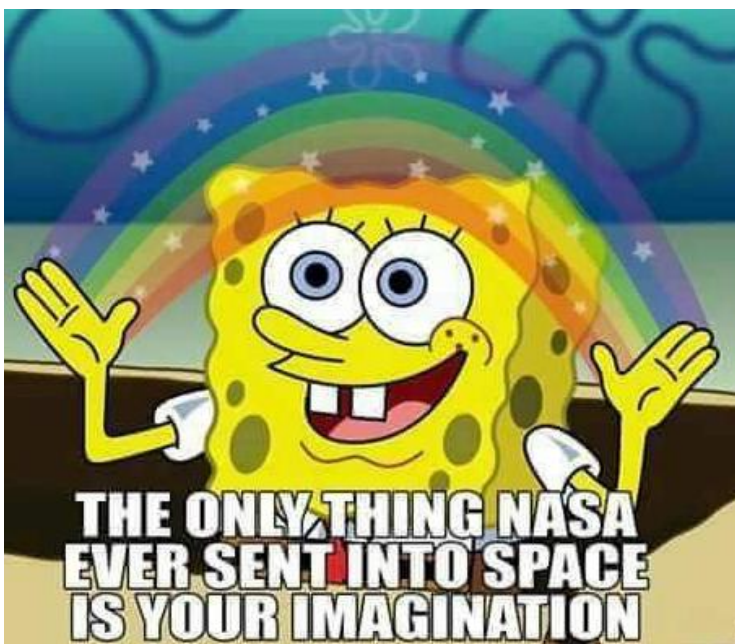
Dieu fit les deux grands luminaires, le plus grand luminaire pour présider au jour, et le plus petit luminaire pour présider à la nuit ; il fit aussi les étoiles. Dieu les plaça dans l'étendue du ciel, pour éclairer la terre, pour présider au jour et à la nuit, et pour séparer la lumière d'avec les ténèbres. Dieu vit que cela était bon.

Il me semble bien que la Genèse nous parle sans ambiguïté de deux lampes placés dans le ciel et non d'un amas de restes de météorites – ou autres bullshit hollywoodiens – qui auraient formé une boule presque parfaite, ayant une rotation sur elle même parfaitement synchronisée avec la nôtre et qui serait éclairée par le soleil. Ai-je mal lu ou est-ce que les enseignements de la Bible sont à l'opposé de ce que prône la « science » actuellement ? »

<http://lapinblanc.me/la-lune/>

La genèse, comme source scientifique, au XXI -ème siècle ?

Les références sont très profondes :



© <http://lapinblanc.me>

00:00 Introduction

01:37 La place des Illuminatis dans la notion de pouvoir occulte du XVIIIe siècle à la première moitié du XXe siècle

08:05 Illuminisme ou contre Illuminisme ?

15:58 Le Pré-Illuminisme (Alumbrados d'Espagne etc)

18:03 Le mythe des Illuminés D'Espagne en France : rose croix et guerfnets

19:28 Les « French Prophets »

21:27 Les precurseurs (Valentin Weigel, etc)

24:42 Jakob Böhme

34:07 L'Illuminisme au XVIIIe siècle

47:26 Les Illuminés d'Avignon



<https://lapinblanc.me/franc-maconnerie-sur-terre-plane/>

Certaines cibles visées par son site sont claires et indiquent de quelle mouvance politique d'extrême droite il est issu :

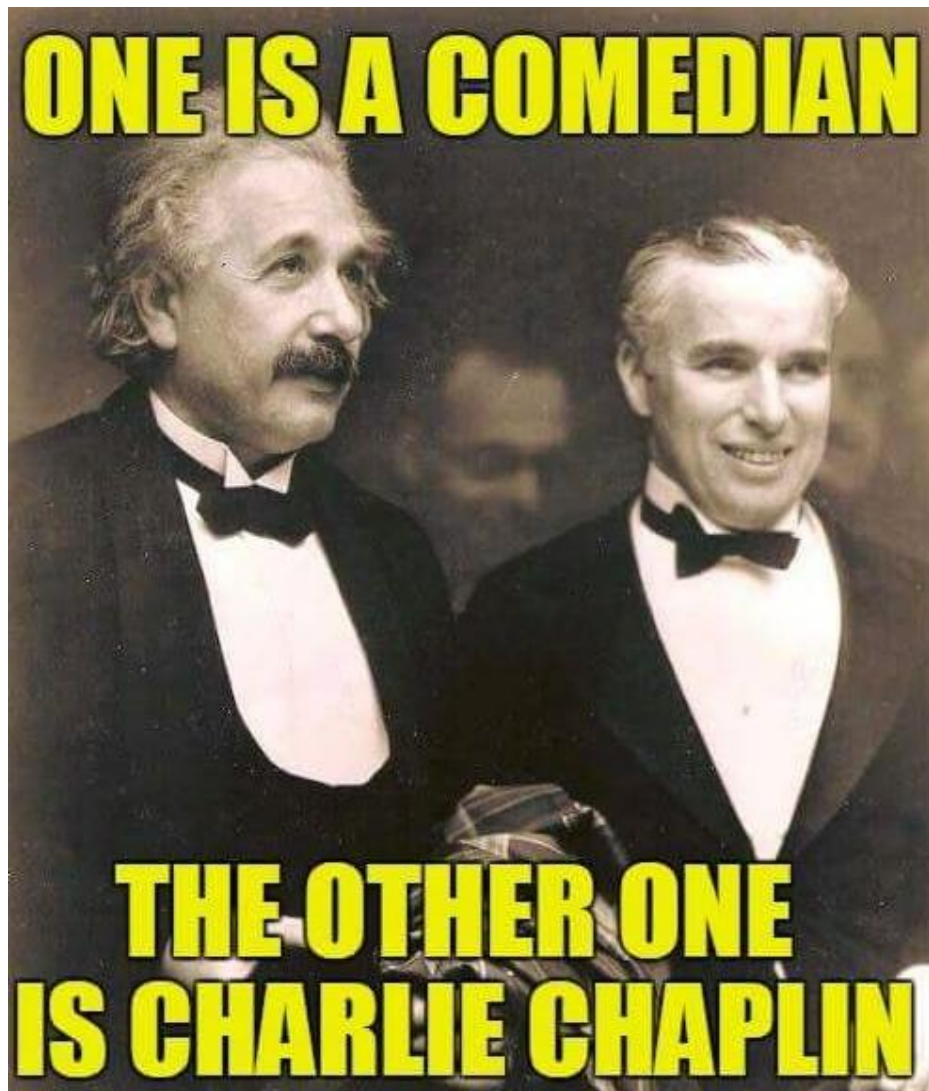
JUDÉO-MAÇONNERIE VS GOYIM – Lorsqu'un journaliste pouvait encore se le permettre...

Axel de Tarlé VS Alain Bauer



<https://lapinblanc.me/franc-maconnerie-sur-terre-plane/>

On cerne malheureusement bien la cible visée par ses diatribes : les juifs.



© <http://lapinblanc.me>

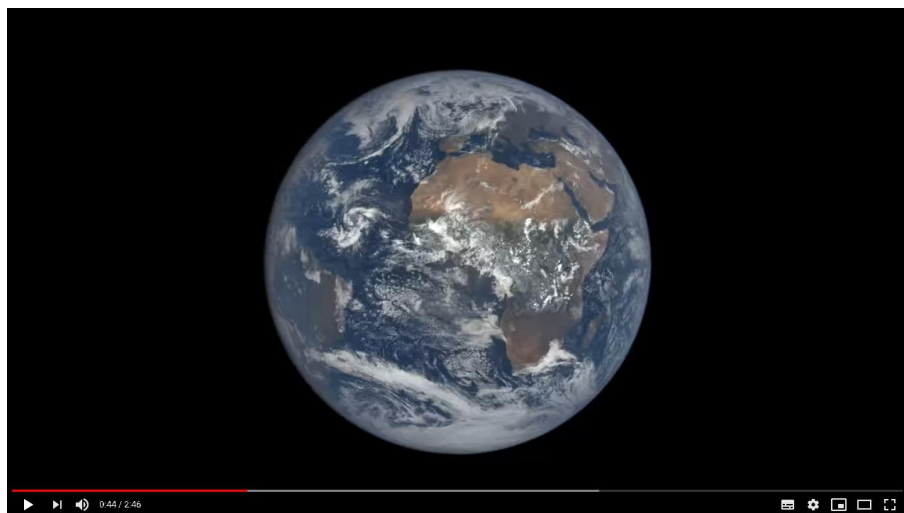
Puis on s'aperçoit que la personne martèle des croyances fortement ancrées dans son esprit :

« Une des premières réfutations qui vient à l'esprit concernant la Terre plate et pour laquelle nous sommes programmés à nier est l'affirmation selon laquelle il existe des centaines de photographies de la Terre depuis l'espace. Toutefois, cette allégation est fausse, la chose qu'il faut bien comprendre, c'est que, en réalité, à l'heure actuelle, nous pouvons nous rendre compte qu'il n'existe aucune vraie photo de la Terre dans son ensemble vue de loin. Au début de mes recherches, cela fut très surprenant pour moi de découvrir cette donnée mais malheureusement la preuve est claire ! »

<http://lapinblanc.me/les-photos-de-la-terre-spherique/>

Il suffit de taper « Terre vue de l'espace » sur Google :

<https://www.rtl.fr/actu/futur/video-la-terre-filmee-pendant-un-an-depuis-l-espace-7784182730>



https://www.youtube.com/watch?v=CFrP6QfbC2g&feature=emb_logo

3 000 photos d'un coup... On doute des certitudes de LAPINBLANC.

A partir de sa page, on peut faire le tour complet de la sphère complotiste (même les platistes !), de tous les gourous « chercheurs de vérité » :

<http://lapinblanc.me/les-satellites/>

« Les zones blanches prouvent que les satellites n'existent pas ! »

<http://elmahti.canalblog.com/archives/2016/12/19/34706253.html>

Le conspirationniste n'a aucune idée du rôle du satellite par rapport aux émetteurs de téléphonie locaux et croit que la 4G provient d'un satellite.

Certains satellites (ex : Starlink <https://www.starlink.com/>) sont justement utilisés pour éviter les zones blanches téléphoniques...

Qui revoit-on, cité sur sa page internet ?



<http://nemox71.fr/satellites.html>

La supercherie des satellites météorologiques ! : <http://elmahti.canalblog.com/archives/2016/03/31/33596122.html>

Merci à John Doe, tous mes amis sur Facebook que je ne peux citer tellement la liste serait longue, Roch Sauquere, Eleonore Poppy, Nenki, Waxelle...

On tourne en rond au sein de la même petite sphère complotiste YouTubiste...

<https://lapinblanc.me/sites/>

LA SPHÈRE COMLOTISTE ANTISÉMITES : JOHN DOE ET NEKKI

De quelle sphère complotiste parle-t-on ?



Merci à John Doe, tous mes amis sur Facebook que je ne peux citer tellement la liste serait longue, Roch Sauquere, Eleonore Poppy, Nenki, Waxelle...



https://youtu.be/S8qw_gKlxA?t=6346



https://youtu.be/S8qw_gKlxA?t=2904

Cela se passe de commentaires ! Vous avez compris de qui il s'agissait...

SOUS-DOUÉS FÂCHEUX : DAVID ROBERT ET SOLVEIG NORD

Les supporters inconditionnels de Xavier PASCAL, ne croient pas vraiment à son « canular lunaire » :



David Robert il y a 1 jour (modifié)

Toujours est-il que pour le moment personne n'y a remis les pieds, et apparemment ça n'est pas prêt d'arriver. Ba wai, ils savaient fabriquer le matos il y a 60 piges, mais aujourd'hui la missimulation Artémis va encore être retardée, à cause de la Pangolinite pffff, ça fait 50 ans qu'on nous promet qu'on y retourne bientôt, pffff on en a marre d'attendre.



1



RÉPONDRE

© YouTube

« Personne n'y a remis les pieds ».

© David Robert

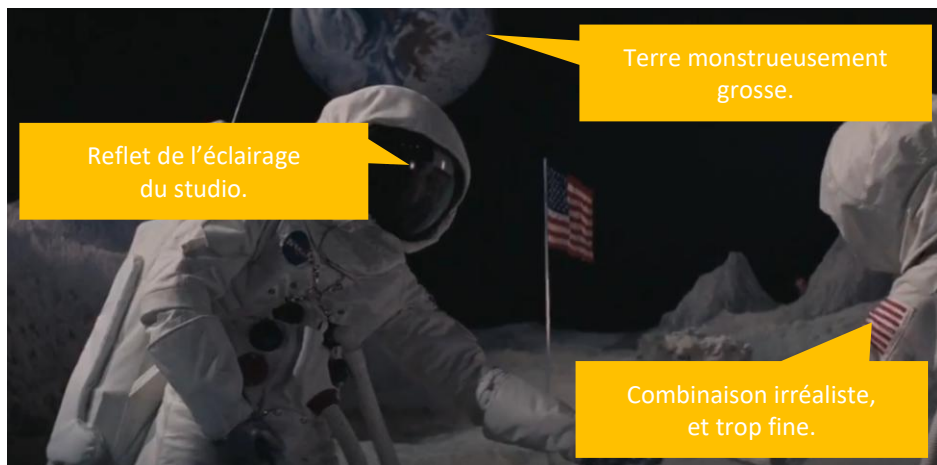
« Personne n'y a remis les pieds ». Le complotiste avoue : Ils y sont bien allés, sur la Lune, ces 12 astronautes ! On se relit, quand on veut faire du complotisme cohérent (pléonasme). Ce supporter inconditionnel de Xavier PASCAL, écrit, pour abonder en son sens, que la NASA aurait simulé les six missions vers la Lune. Que ces missions auraient été tournées en studio. Tournages qui auraient mystifié selon lui des millions de personnes dans les années 1960 à 1970.

Voilà le genre de scènes risibles qui sert d'argument à ce complotiste ancré dans l'imaginaire de l'enfance :



https://youtu.be/W_-ZwA-ZBcE?t=3

James Bond on the Moon, 197. "Diamonds Are Forever"



https://youtu.be/W_-ZwA-ZBcE?t=9

James Bond on the Moon, 197. "Diamonds Are Forever"



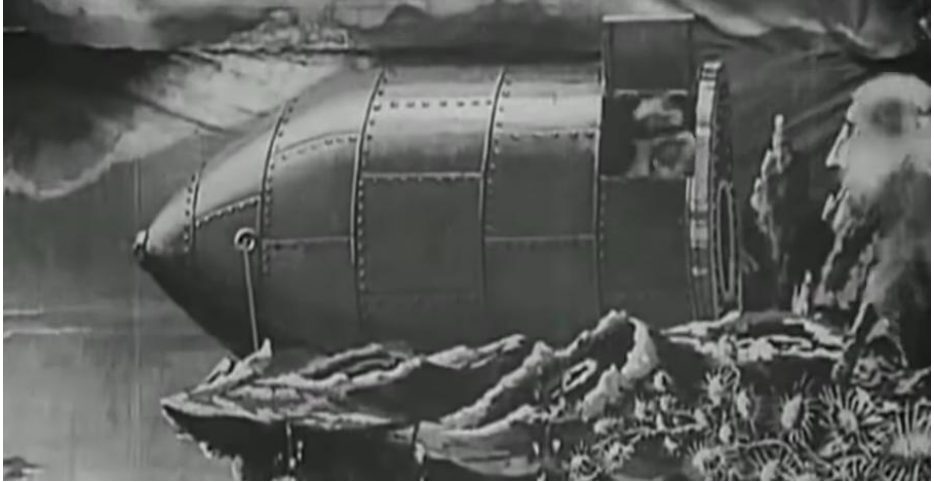
https://youtu.be/W_-ZwA-ZBcE?t=12

James Bond on the Moon, 197. "Diamonds Are Forever"

Serait-ce la méconnaissance du milieu lunaire de la part d'Hollywood ? Que nenni !

En salle, cette scène visait à provoquer l'hilarité des spectateurs, tellement elle était monstrueusement décalée par rapport à la réalité. Confondre parodie et réalité est un gimmick des extrémistes de droite Qanon.

Pourquoi pas citer du Méliès, pendant qu'il y est ?



<https://youtu.be/ZNAHcMMOHE8?t=754>

© Méliès

David Robert nous cite ce genre de film pour justifier le fait que les scènes sur la Lune auraient été tournées en studio. Bien qu'on sache depuis longtemps qu'à cette époque c'était techniquement impossible :

https://www.maxisciences.com/espace/apollo-11-la-mission-aurait-elle-pu-etre-truquee_art43493.html

<https://trustmyscience.com/voici-pourquoi-il-aurait-ete-impossible-filmer-mission-apollo-en-studio/>

Nous sommes au Xxi -ème siècle. Les techniques de cinéma se sont grandement améliorées. Les ordinateurs ultrapuissants peuvent actuellement générer des séquences indiscernables de la réalité, en direct.

En suivant les prémisses personnelles de David Robert, pourquoi la NASA n'a produit, en cinquante ans, aucune simulation pour faire croire que l'on est bien retourné sur la Lune, puisque les techniques cinématographiques et informatiques sont bien plus abouties actuellement que les films des années 1960 et 1970 ?

Les anciennes missions ont été simulées selon David Robert. Et pendant cinquante ans plus aucune simulation pour faire croire que la NASA serait capable d'y retourner ? Ce n'est pas très cohérent comme raisonnement. Sauf si le présupposé de départ est faux...

Si la NASA était capable dans les années 1960 de leurrer le monde entier avec des simulations tournées en studio, des dizaines d'années après, les technologies étant bien plus développées et plus réalistes, pourquoi la NASA n'a pas simulé une nouvelle mission ?

Si ce conspirationniste pense que c'est parce qu'en multipliant les tournages la NASA aurait eu plus de probabilité de se faire prendre la main dans le sac, un « chercheur de vérité » ayant plus de chance de débusquer une « anomalie », pourquoi la NASA a choisi de réitérer l'exploit cinq fois ensuite, sur quatre ans ?

La cohérence de l'argument d'autorité n'est semble-t-il pas le fort du complotiste...

Il s'agit d'un conspirationniste décomplexé, qui n'hésite pas à nous confier ses convictions personnelles les plus intimes en mode « Qanon » et les assume jusqu'au bout, avec son humour fécal :



David Robert il y a 11 heures

@VIARS Marcel Je préfère Trump aux détraqués sexuels du parti de l'âne. J'imagine que vous adorez madame Clinton comme le bon bobo que vous êtes



RÉPONDRE



David Robert il y a 36 minutes

@Apolloman ba je ne sais pas, il paraît que les républicains violent leur femme où qu'ils attrapent les femmes par la chatte, comme le faisait ou le fait toujours Trump, mais chez les Ânes il paraît qu'ils font la même chose avec des enfants. Donc, quitte à choisir entre une poire à lavements ou un sandwich au caca, je choisirai la poire à lavement.



RÉPONDRE

Scatologie

<https://www.youtube.com/watch?v=LQocHOZReA>

On lui doit des raisonnements d'une rare finesse :



David Robert il y a 20 heures

@lemarquis valentin caca culotte

Scatologie récurrente



1



RÉPONDRE

<https://www.youtube.com/watch?v=2OENSLKIrB4>

Affecté de troubles du spectre de l'autisme (TSA), car il ne sait pas interpréter les sentiments et actions de ses interlocuteurs, et du syndrome Gilles de la Tourette, David Robert les abreuve d'insultes :

 **David Robert** il y a 4 heures
@RÉALITÉ LUNE lol le problème c'est que tu ne sais pas les placer lol. Allez j'abandonne. J'arrête de parler aux cons, ça les instruit. T'as compris comment employer les virgules petit facho bourré de haine et d'ignorance ? Donc, tous les mots en "e" ne finissent pas en "er" et les virgules ne se posent pas au hasard. Avec ça t'es paré pour ton confinement (dans ta chambre capitonnée). Allez écrit ton roman pour avoir le soutien de tes 4 potes inquisiteurs (et tous ceux qui peuplent ton cerveau malade).
👍 1 🗨️ RÉPONDRE

<https://www.youtube.com/watch?v=tAV-gF8T- 0>

Il est aussi menteur, car il n'a pas respecté ses belles résolutions...

Mais son clone – avec usurpation d'identité - est quand même un peu plus « couillu » et « viril » en agissant comme protecteur de Xavier PASCAL :

 **valentin lemarquis** il y a 20 heures
@lemarquis valentin c'est bien, t'as trouvé un nouveau petit exercice qui peut t'aider, je suis sûr que ça peut marcher, garde des forces pour demain, normalement je te laisse quartier libre.
t'es un bon toutou à son maître, t'as créé ton nouveau compte, t'as mis ton petit like et tu me tutoie.
on va passer de jolis moments ensemble ici sur cette chaîne tous les deux tu vas voir.
je ne t'abandonnerai jamais !
tonton Val va bien s'occuper de son fidèle toutou.

<https://www.youtube.com/watch?v=2OENSLKlrB4>

Après un bon nombre d'insultes, à la suite de plusieurs plaintes, Google a fermé son compte Youtube.

David Robert dialoguait avec un autre internaute « Seby Go ! ». Ce compte acquiesçait systématiquement aux imbécilités qu'il écrivait. Un vrai duo. Il s'est avéré que ce compte lui appartenait aussi et qu'il l'exploitait pour simuler une deuxième présence. Google a fermé son deuxième compte devant ce comportement fâcheux.

D'autres platistes et complotistes, Comme Solveig Nord sont adeptes de l'esthétisme industrielle et du bel ouvrage :

 **Solveig Nord** il y a 1 semaine (modifié)
"la NASA avait des conceptions étranges concernant la navigation spatiale". Mais leurs "supporters" ne pourront jamais le concevoir.
En parlant de "conceptions", voici ma photo préférée d'Apollo 11, pour faire plaisir aux FANS de technologie et technique de pointe ...
<https://www.hq.nasa.gov/office/pao/History/alsj/a11/AS11-40-5922HR.jpg>
Ps: J'ai l'impression qu'il manque 5 ou 6 bout de scotch.... Si un FAN ou mieux un spécialiste en adhésif peut confirmer ??
👍 3 🗨️ RÉPONDRE

<https://www.youtube.com/watch?v=RnE6-pndiI0>

© Solveig Nord



Solveig Nord il y a 14 heures (modifié)

@Apolloman J'ai trouvé 2 photos pour accrocher au dessus de votre lit.
Toutes les 2 représentent le module lunaire d'Apollo 11. Ce n'est pas une blague!!
Véhicule "réel" Apollo 11

<https://www.hq.nasa.gov/office/pao/History/alsj/a11/AS11-40-5922HR.jpg>

Replica "réel" Apollo 11 The Board of Trustees of the Science Museum

https://coimages.sciencemuseumgroup.org.uk/images/73/617/large_D070225.jpg

Ps: Vous pouvez zoomer sur les 2 images pour admirer la façon de poser le scotch...

Moins

<https://www.youtube.com/watch?v=R9xqe-ySHAg>

© Solveig Nord

<https://www.hq.nasa.gov/office/pao/History/alsj/a11/AS11-40-5922HR.jpg>

Voici un documentaire sur l'utilisation du mylar doré et du Kapton™ pour l'isolation thermique :

<https://youtu.be/XLsfQTuXyg0?t=1220>

Le mylar est intentionnellement froissé pour diffuser la lumière solaire dans toutes les directions et ainsi limiter l'échauffement du vaisseau tout en évitant un éventuel éblouissement.

https://fr.wikipedia.org/wiki/Isolation_multicouche

https://en.wikipedia.org/wiki/Multi-layer_insulation

Examinons l'utilisation des adhésifs en aéronautique :

<https://www.lima.fr/vos-metiers/secteur-activite-aeronautique/aeronautique>

<https://www.henkel-adhesives.com/fr/fr/industries/aerospace/aerospace-structural-adhesives.html>

<https://www.adezif.fr/adhesif-simple-face-polyurethane-3m-8561-8562>



https://coimages.sciencemuseumgroup.org.uk/images/73/617/large_D070225.jpg



<https://2.bp.blogspot.com/-Jk0W1dHwXAw/VA18QHGPdPI/AAAAAAAAACDU/fhUa9iLvEe0/s1600/LM-2.jpg>

« LM-2 is currently on display at the National Air and Space Museum. LM-2 was trop tested so it might have had permanent structural failures due to that. »

Ce LM a été maltraité pour effectuer des tests au sol et n'a jamais volé. Les adhésifs ne sont pas au même endroit par rapport aux LM ayant volé.

Outre le fait que cet internaute ne connaît pas du tout l'utilisation des adhésifs aéronautiques, il compare un vrai véhicule lunaire ayant effectué le voyage Terre/Lune avec une maquette factice d'exposition dans un musée, ou un LM de test non terminé, non finalisé et qui n'a jamais volé proche de la Lune.

On est dans le délire intellectuel total.

Vous pouvez consulter les nouvelles vidéos puériles de Solveig Nord ici :

<https://www.youtube.com/channel/UCJxkdlYOelzfJEzXB7irUPg>

Solveig Nord, qui aime tellement la vérité qu'il a interdit tout commentaire, surtout ceux montrant son piètre niveau scientifique et technique ! Le conspirationniste n'aime pas la contradiction.



Solveig Nord

@solveignord5858

5 abonnés

ACCUEIL
VIDÉOS
PLAYLISTS
COMMUNAUTÉ
CHAÎNES
À PROPOS

Vidéos

Tout lire



Modules Apollo et scotch...

105 vues • il y a 2 ans



Apollo vs Galilée

40 vues • il y a 2 ans



Apollo 16 : Charles Duke vs John Young

122 vues • il y a 2 ans



Ré-imaginer les premiers pas de l'homme sur la lune...

46 vues • il y a 2 ans



Modules lunaires Apollo à la loupe

123 vues • il y a 2 ans

© Solveig Nord

En janvier 2025, il ne reste plus que cinq vidéos publiques, datant de plus de deux ans.

Un sursaut de lucidité ? Ou pour éviter le ridicule ? Solveig Nord a complètement supprimé à la vue du grand public la quasi-totalité de ses vidéos politiquement visionnaires.

Ou pas...



Solveig Nord il y a 1 an (modifié)

@Réalité Lune Il vous reste jusqu'à demain pour intervenir sur le forum car Biden sera mis KO ce mercredi 20 janvier. Et si vous savez tenir une promesse... Il faudra que vous pensiez à vous remettre en question et à faire travailler un peu votre cerveau droit! Car vous êtes franchement complètement déconnecté de la réalité et pas que pour Biden.

Sans être méchant vous n'avez plus aucune lucidité et ni aucune logique dans vos analyses. L'exemple de Biden vient à point pour que vous en preniez conscience... C'est une bonne nouvelle pour vous...

Moins

1 RÉPONDRE



Apolloman il y a 1 an (modifié)

@Solveig Nord Ca y est... Biden est entré officiellement en poste (puisque ayant signé des décrets après son investiture à l'heure où je t'écris) même s'il était dès lors assassiné... Tu as lamentablement raté ta prédiction... Comme tout le reste!!

4 RÉPONDRE

https://www.youtube.com/watch?v=-CzoNs_l8I

LA PSEUDOSCIENCE ALÉATOIRE DE GAZ MARTIN



Gaz Martin, Padiham, Lancs., il y a 2 jours

The main thing about the apollo video is it looks like shit. It had to move ahead for effect, if it slowed down and went behind the cm and went to thhe moon, it would be out of view in seconds, doesnt make good tv viewing. Dont skydivers fall behind planes when they jump out. Then again skydiver footage usually looks real. 🤔👍. A rocket engine actually having any effect in a vacuum is laughable in itself. Id love to see a firework set off in a large vacuum chamber, not a tube, the big one that nasa has, where they drop the bowling bowl and the feather, lets see a firework rocket go up in that. Better still, let it go from the top and control its landing.

Moins



RÉPONDRE

<https://www.youtube.com/watch?v=VuHqFAupFFk>

« The main thing about the apollo video is it looks like shit. It had to move ahead for effect, if it slowed down and went behind the cm and went to thhe moon, it would be out of view in seconds, doesnt make good tv viewing. Dont skydivers fall behind planes when they jump out. Then again skydiver footage usually looks real. 🤔👍. A rocket engine actually having any effect in a vacuum is laughable in itself. Id love to see a firework set off in a large vacuum chamber, not a tube, the big one that nasa has, where they drop the bowling bowl and the feather, lets see a firework rocket go up in that. Better still, let it go from the top and control its landing. »

« La principale chose à propos de la vidéo Apollo est qu'elle ressemble à de la merde. Il devait être en avant pour avoir un effet, s'il ralentissait et passait derrière le module de commande et se dirigeait vers la lune, il serait hors de vue en quelques secondes, cela ne rendrait la télévision de mauvaise qualité. Les parachutistes ne tombent pas derrière les avions lorsqu'ils sautent. Là encore, les images de parachutistes semblent généralement réelles. 🤔👍. Un moteur de fusée ayant un effet dans le vide est risible en soi. J'adorerais voir un feu d'artifice se déclencher dans une grande chambre à vide, pas dans un tube, la grande chambre à vide de la NASA, où ils déposent la boule de bowling et la plume, pour voir une fusée de feu d'artifice y monter. Mieux encore, lâchez-le par le haut et contrôlez son atterrissage. »

<https://www.youtube.com/watch?v=VuHqFAupFFk>

Bon, il est réconfortant de voir que la personne est en effet bloquée dans un monde enfantin :

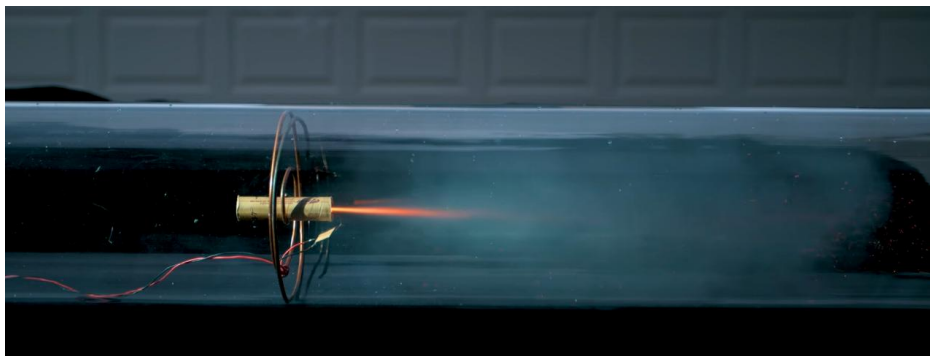
<https://www.youtube.com/watch?v=dWhKKZMpZlg>

<https://www.youtube.com/watch?v=EyGfmX0gphs>

<https://www.youtube.com/watch?v=8POvBAxbT3Y>

Pourquoi Gaz Martin a demandé que l'expérience ne se fasse pas dans un tube ?

Parce qu'il est déjà tombé sur les centaines de vidéos d'amateurs qui construisent une chambre à vide dans un tube transparent. L'expérience montre évidemment que ses pseudos idées sur la Physique sont irréalistes. La combustion a bien lieu dans le vide, puisque le combustible et le comburant sont tous les deux présents.



<https://www.youtube.com/watch?v=GxBRQXxBRic>



<https://www.youtube.com/watch?v=GxBRQXxBRic>

Mais aussi :

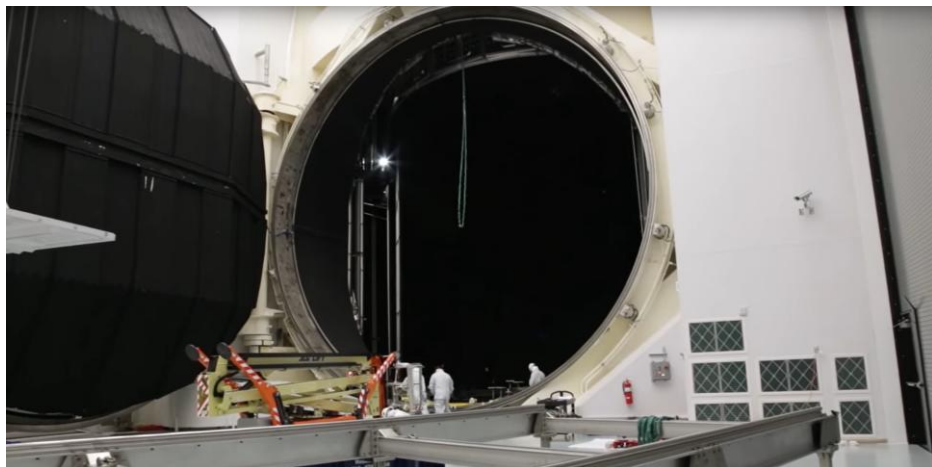
<https://www.youtube.com/watch?v=-BsrzO7aXNs>

<https://www.youtube.com/watch?v=9gFMObYCccU>

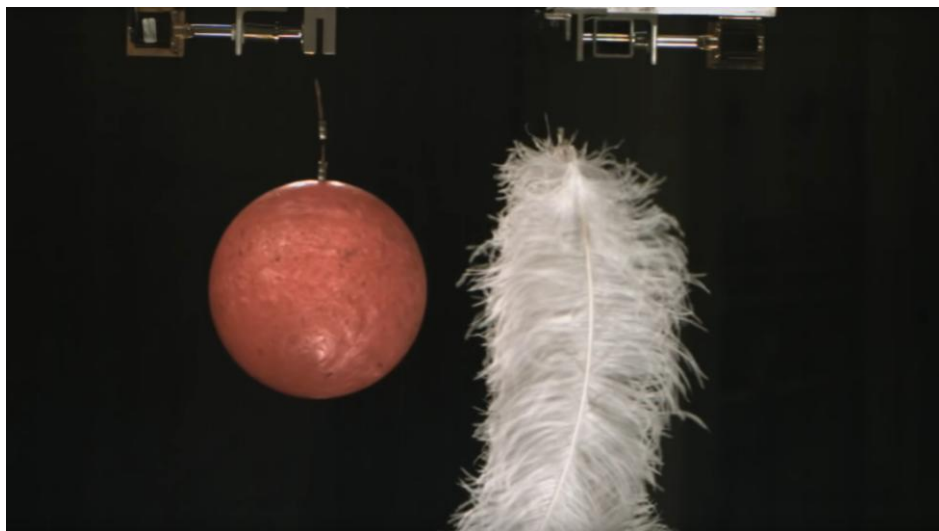
https://www.youtube.com/watch?v=qWj7wBHB_rE

Toute chambre à vide sur Terre possède forcément des parois et Gaz Martin pourra donc toujours dire que les gaz brûlés s'appuient dessus. Même dans la plus grande chambre à vide du monde.

La chambre à vide de la NASA :



<https://www.youtube.com/watch?v=bXvWRnynYlw>



<https://www.youtube.com/watch?v=E43-CfukEgs>

La NASA a d'autres choses bien plus intelligentes à tester que de démontrer encore et encore ce que certains crétins aculturés refusent de comprendre.

La NASA dispose d'une chambre à vide encore plus gigantesque : l'espace.

Des milliers de fusées sont envoyées chaque année au-dessus de la couche atmosphérique dont l'épaisseur est estimée à 100 km maximum. Au-delà le vide est presque parfait. Satellites, ISS, missions vers d'autres planètes...

L'expérience exigée par cet internaute est réalisée quotidiennement et montre que le principe d'action/réaction découverts par les savants de la Renaissance et du siècle des lumières (Kepler, Galilée, Newton...) est vérifié à chaque lancement.

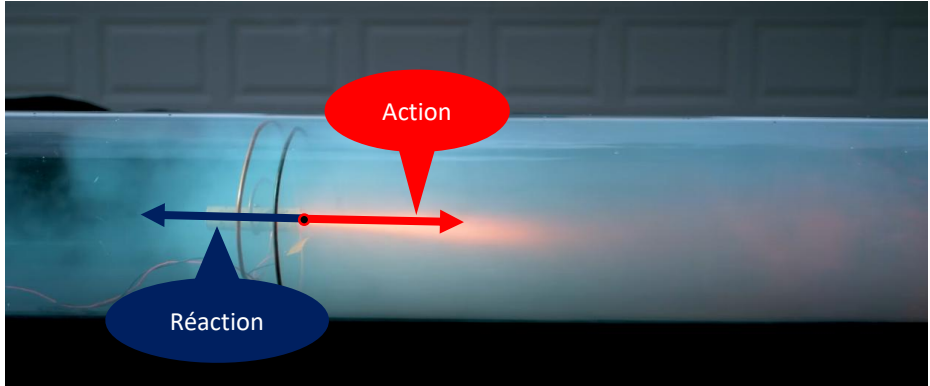


<https://www.youtube.com/watch?v=nmjH3eN3otM>

Il suffit d'une bonne paire de jumelles et d'un petit télescope pour suivre une fusée. Ici, la fusée Ariane a dépassé la couche d'atmosphère et voyage dans le vide.

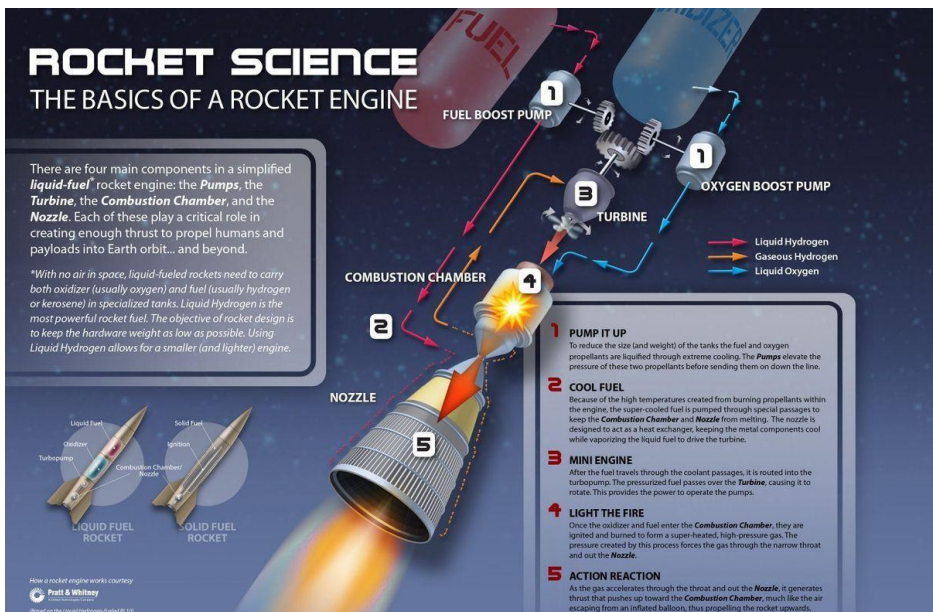
Une loi découverte par Newton énonce qu'aucune force isolée n'existe par elle-même.

Cela signifie que si vous exercez une force sur un système (action), une force opposée exercée par ce même système agit nécessairement sur vous (réaction) pour compenser la première.



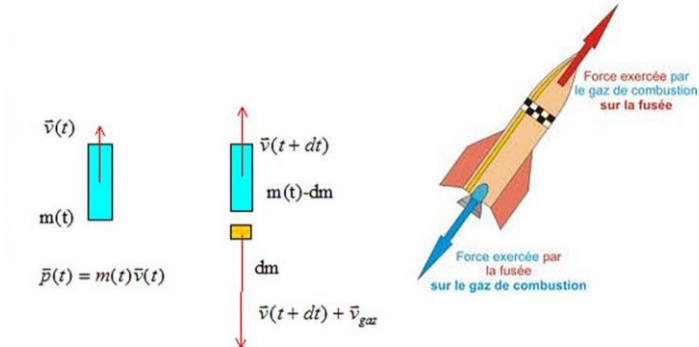
<https://youtu.be/GxBRQXxBRic?t=186>

Chaque fusée pousse violemment des quantités gigantesques de gaz brûlés vers l'arrière ; 3 000 tonnes en tout pour Saturn V.



<https://i.pinimg.com/originals/66/33/c6/6633c6ea3d11fdc6e90c7159afae331e.jpg>

La propulsion par réaction :



$$\vec{p}(t+dt) = (m(t) - dm)\vec{v}(t+dt) + dm(\vec{v}(t+dt) + \vec{v}_{gaz})$$

$$\vec{p}(t+dt) = m(t)\vec{v}(t+dt) + dm\vec{v}_{gaz}$$

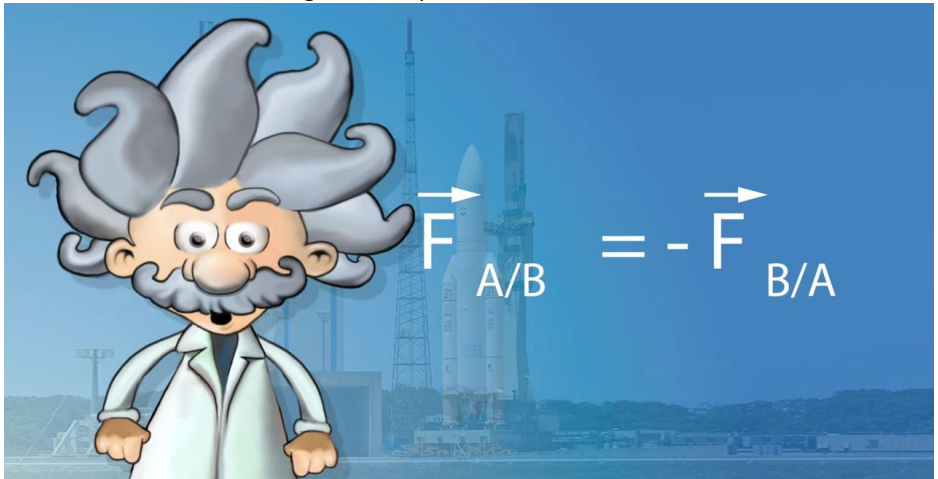
$$\vec{p}(t+dt) - \vec{p}(t) = m(t)[\vec{v}(t+dt) - \vec{v}(t)] + dm\vec{v}_{gaz}$$

$$\frac{\vec{p}(t+dt) - \vec{p}(t)}{dt} = m(t)\frac{[\vec{v}(t+dt) - \vec{v}(t)]}{dt} + dm\frac{\vec{v}_{gaz}}{dt} = \vec{F}_{ext} = m(t)\frac{d\vec{v}}{dt} + D_m\vec{v}_{gaz}$$

<https://slideplayer.fr/slide/1299906/3/images/22/Application%3A+La+propulsion+par+r%C3%A9action.jpg>

https://fr.wikipedia.org/wiki/Moteur_%C3%A0_r%C3%A9action

Par réaction, ces tonnes de gaz brûlés poussent la fusée vers l'avant.



Comment décollent les fusées ? La 3ème loi de Newton

https://www.youtube.com/watch?v=hOQ_syHQurQ

1. La propulsion par réaction

1.1. Le principe de l'action et de la réaction. [3^e loi de Newton]

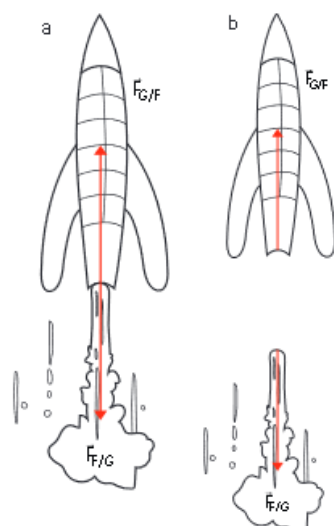
Si un objet A exerce une force $\vec{F}_{A/B}$ sur un objet B, alors l'objet B exerce une force $\vec{F}_{B/A}$ sur l'objet A telle que $\vec{F}_{A/B} = -\vec{F}_{B/A}$



$\vec{F}_{A/B} = -\vec{F}_{B/A}$ les deux forces sont de même norme (ou intensité ou module), même direction mais de sens opposé.

C'est sur ce principe que se base la propulsion des fusées :

La fusée exerce une force $\vec{F}_{F/G}$ sur les gaz et les gaz exercent une force $\vec{F}_{G/F}$ sur la fusée. Les deux forces étant opposées, la fusée est soumise à un mouvement ascendant (figure 2).



(a) la fusée exerce une force $\vec{F}_{F/G}$ sur les gaz qui sont éjectés vers le bas.

Les gaz exercent une force $\vec{F}_{G/F}$ qui est propulsée vers le haut.

(b) Ceci permet le décollage de la fusée

https://www.lyceedadultes.fr/sitepedagogique/documents/PC/PCTermS/07_cours_mvt_de_planetes_melisso.pdf

La quantité de mouvement est conservée :

1.2. Conservation de la quantité de mouvement d'un système isolé ou pseudo-isolé

On appelle système isolé, un système qui n'est soumis à aucune force extérieure. Un système est dit pseudo-isolé, s'il est soumis à des forces extérieures qui se compensent.

Dans les deux cas $\sum \vec{F}_{\text{ext}} = \vec{0}$. C'est la 1ère loi de Newton (principe d'inertie). Ceci conduit à $\sum \vec{F}_{\text{ext}} = \frac{d\vec{p}}{dt} = \vec{0}$, d'où $\vec{p} = \text{constante}$.

Le vecteur quantité de mouvement d'un système $\vec{p}$ est donné par $\vec{p} = m\vec{v}$

m : masse en kg

v : vitesse en s^{-1}

p : quantité de mouvement en kg ms^{-1}

Dans un référentiel galiléen, le vecteur quantité de mouvement se conserve si le système est isolé ou pseudo-isolé.

https://www.lyceedadultes.fr/sitepedagogique/documents/PC/PCTermS/07_cours_mvt_de_planetes_melisso.pdf

Ce moyen de propulsion est bien plus efficace dans le vide, car dans l'atmosphère l'air freine la fusée et la ralentit.

Une fois lancée, loin de tout champ de gravité, même après coupure des réacteurs, la fusée continue d'avancer, si aucune force ne la freine.

C'est la loi de l'inertie découverte par Galilée et mise en équation par Newton.

https://fr.wikibooks.org/wiki/M%C3%A9thodes_de_propulsion_spatiale/Principes_fondamentaux_de_la_propulsion

<https://www.planete-sciences.org/espace/IMG/pdf/vol-de-la-fusee.pdf>

<https://www.maxicours.com/se/cours/conservation-de-la-quantite-de-mouvement-d-un-systeme-isole/>

https://www.physique.usherbrooke.ca/pages/sites/default/files/PHQ114_A4_0.pdf

La science ne se construit pas sur des opinions. La science ne se bâtit pas à partir de la pensée magique ou des croyances.

L'air est plus de 1000 fois moins dense que le béton au niveau du sol. Si, après avoir quitté sa rampe de lancement, la fusée s'appuyait sur l'air, comme le nombre de molécules d'air diminue en altitude, la force diminuerait et la fusée ralentirait au lieu d'accélérer.



<https://detours.canal.fr/concorde-a-50-ans-histoire-dun-succes-supersonique/>

Si le Concorde ne faisait que s'appuyer sur l'air, si peu dense, comment expliquer que pour aller deux fois plus vite que les avions de ligne, le Concorde volait deux fois plus haut, à une altitude où la pression atmosphérique est quatre fois plus basse ? Pourquoi irait-il plus haut, là où il aurait moins d'appui sur l'air ?

Parce qu'il utilise le principe de la propulsion à réaction que nie ce conspirationniste, d'ailleurs platiste...

La science décrit le monde réel, pas un monde enfantin simpliste et fabuleux. Il faut des siècles pour trouver une loi scientifique juste. Une opinion personnelle, des interprétations simplissimes et biaisées, le refus de comprendre les principes basiques de la science, l'élucubration scientifique de l'ignorant qui se forge ses propres lois physiques à partir de son vécu limité, ne changeront pas la réalité et les faits historiques.

ALDO STERONE



© <https://www.streetpress.com/>

« Aldo Sterone (de son vrai nom Amine Mecifi) est un vidéaste, blogueur et auteur algérien, principalement connu pour sa chaîne YouTube où il commente l'actualité politique et sociale.

Amine Mecifi a un parcours académique et professionnel hybride, mêlant les sciences fondamentales, l'informatique et l'aéronautique. Bien qu'il soit très discret sur les documents officiels, il a détaillé son parcours dans diverses interviews et sur ses réseaux :

1. Sciences et Chimie

Avant de se diriger vers l'aviation, il a étudié à l'université en Suisse.

Domaine : Il a étudié la chimie.

Compétence acquise : C'est durant ce cursus qu'il a été initié à l'informatique et à la programmation (notamment en langage C et Pascal sur systèmes Solaris/Unix), ce qui posera les bases de sa future carrière dans la tech.

2. Aéronautique

C'est sa branche de spécialisation principale, tant par passion que par formation technique.

Formation de pilote : Il possède des licences de pilote (formé notamment à l'Aéroclub de Genève et en lien avec l'OFAC - Office Fédéral de l'Aviation Civile en Suisse).

Expertise technique : Il s'est spécialisé dans l'accidentologie aérienne (l'étude des causes d'accidents d'avions). Il a d'ailleurs publié des ouvrages techniques sur des crashes célèbres (comme celui de Flash Airlines ou des avions présidentiels).

Études supérieures : Il mentionne avoir étudié à l'ENAC (École Nationale de l'Aviation Civile) à Toulouse pour parfaire ses connaissances techniques.

3. Informatique et Cybersécurité

Faute d'avoir pu intégrer immédiatement une compagnie aérienne après les attentats du 11 septembre 2001 (période de crise majeure pour le secteur), il s'est reconverti dans la technologie.

Domaine : Il a travaillé de nombreuses années comme ingénieur et consultant en cybersécurité et en réseaux au Royaume-Uni.

Statut : Il se présente aujourd'hui comme entrepreneur après avoir quitté le salariat dans le secteur de la tech.

En résumé

Bien qu'il ne mette pas ses diplômes en avant comme un argument d'autorité (préférant l'analyse par les faits), son profil combine :

Un bagage universitaire en sciences (chimie/physique).

Une formation technique et pratique en aéronautique (pilote et accidentologie).

Une expérience professionnelle de haut niveau en informatique (cybersécurité).

Son pseudonyme "Aldo Sterone" est d'ailleurs un clin d'œil direct à sa formation scientifique initiale. »

© Synthèse Gemini.

Amine Mefici ne possède donc **aucun diplôme dans le domaine de l'aéronautique et des fusées.**

Il possède un profil d'ingénieur similaire à celui de Xavier PASCAL. Aviation et informatique. Aucun diplôme sur un quelconque domaine dépassant le plancher des vaches et l'atmosphère.



Aldo Sterone

@AldoSterone111 · 216 k abonnés · 1,3 k vidéos

This is my video blog where I share ideas, concerns, experiences... All content is in French...plus

facebook.com/alдостероне111 et 2 autres liens

S'abonner

Rejoindre

Publicité à la Une pour
ses livres sur Amazon

Accueil Vidéos Shorts En direct Playlists Posts Boutique Q

Nos membres

Merci aux membres de la chaîne !



Rejoindre

Vidéos populaires



Vidéos



© Youtube.

Aldo embrasse tous les domaines.
Avec plus ou moins de bonheur

Sa chaîne Youtube sert surtout à promouvoir ses livres, disponibles chez Amazon. Ses vidéos permettent de cerner ses centres d'intérêt : la critique de tout ce qui se trouve à gauche de l'extrême extrême droite. Cela fait du monde.

On peut aussi savourer ses différentes expériences en Biologie. On n'est pas loin du néant scientifique illustré par Xavier PASCAL.

« Aldo Sterone (de son vrai nom Amine Mecifi) occupe une place singulière dans le paysage médiatique francophone, se situant au croisement du commentaire politique sur YouTube et de la mouvance identitaire.

Voici une analyse de son positionnement et de sa relation avec l'extrême droite :

Profil et Identité

Aldo Sterone est un vidéaste et blogueur algérien résidant au Royaume-Uni. Ancien expert en aéronautique, il a acquis une grande notoriété en commentant l'actualité française et internationale, principalement sur YouTube.

Sa particularité réside dans son profil : il est d'origine algérienne et musulmane, mais il tient un discours qui résonne fortement avec les thématiques de la droite identitaire.

Convergence avec les Idées d'Extrême Droite

Son succès auprès de l'extrême droite s'explique par sa critique virulente de plusieurs sujets clés :

L'Islam et l'Islamisme : Il critique très durement l'évolution de l'Islam en Europe, dénonçant ce qu'il appelle une « islamisation » et le manque d'intégration de certains immigrés.

L'Immigration : Il s'oppose aux politiques migratoires européennes, utilisant parfois des concepts proches de la théorie du « Grand Remplacement », bien qu'il l'aborde souvent sous un angle culturel et sécuritaire.

Le Wokisme et l'Écologie : Plus récemment, il a élargi son champ d'action à la critique du « progressisme », du « wokisme » et de l'écologie politique (qu'il qualifie d'« escrologie »), des thèmes centraux de la droite conservatrice actuelle.

La Souveraineté : Il affiche un discours très critique envers les élites mondialisées et l'Union européenne, se rapprochant des courants souverainistes.

Une Relation Paradoxe

Bien qu'il soit très apprécié par une partie de la « fachosphère » (il est souvent relayé par des sites comme *Fdesouche* ou invité sur des médias comme *TV Libertés*), sa relation avec ce camp est complexe :

Aspect	Description
L'alibi de la diversité	Pour certains à l'extrême droite, son origine algérienne valide leur discours : « Même un Algérien le dit ». Cela permet de contrer les accusations de racisme.
La méfiance identitaire	Une frange plus radicale et raciale de l'extrême droite le rejette malgré ses idées, estimant qu'un étranger (même partageant leurs vues) ne peut pas être un porte-parole légitime de l'identité européenne.
Son propre positionnement	Lui-même se définit souvent comme un observateur pragmatique ou un « sceptique », plutôt que comme un militant d'extrême droite, bien que ses invitations et ses thèmes le classent clairement dans cette sphère médiatique.

Aldo Sterone est considéré comme un « influenceur de réinformation ». S'il ne se revendique pas officiellement de l'extrême droite partisane, ses analyses constituent un socle idéologique important pour ce courant en France, car elles apportent une caution extérieure et « vécue » aux thèses de la droite dure. »
Synthèse © Gemini

Aldo Sterone commercialise une série de livres sur Amazon :

Résultats

En apprendre plus sur ces résultats, Consultez la page de chaque produit pour connaître les autres options d'achat.

Vu précédemment



ON N'A JAMAIS MARCHÉ SUR LA LUNE: LES QUESTIONS INTERDITES
de Aldo Sterone

Options : 2 formats

4,6  (78)

Broché

19⁸⁴ €

 -5 % en points de retrait éligibles

Livraison à 0,01 € **demain 19 avr.** dès 35 € d'achat de livres expédiés par Amazon
Ou livraison accélérée **aujourd'hui avant 22:00**

Ajouter au panier

Vu précédemment



ON N'A JAMAIS MARCHÉ SUR LA LUNE: L'IMPOSTURE APOLLO
de Aldo Sterone

Options : 2 formats

4,7  (568)

Broché

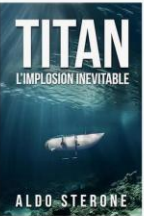
19⁵² €

 -5 % en points de retrait éligibles

Livraison à 0,01 € **demain 19 avr.** dès 35 € d'achat de livres expédiés par Amazon
Ou livraison accélérée **demain avant 13:00**

Ajouter au panier

N°1 des ventes



TITAN: L'IMPLOSION INÉVITABLE
de Aldo Sterone

4,9  (10)

Broché

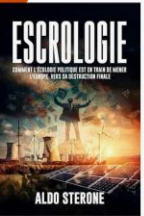
14⁹⁸ €

 -5 % en points de retrait éligibles

Livraison à 0,01 € **demain 19 avr.** dès 35 € d'achat de livres expédiés par Amazon
Ou livraison accélérée **demain avant 13:00**

Ajouter au panier

N°1 des ventes



ESCOLOGIE
Comment l'Écologie Politique est en train de mener l'Europe vers sa destruction finale
de Aldo Sterone

Options : 3 formats

4,7  (264)

Broché

16⁸⁸ €

 -5 % en points de retrait éligibles

Livraison à 0,01 € **demain 19 avr.** dès 35 € d'achat de livres expédiés par Amazon
Ou livraison accélérée **aujourd'hui avant 22:00**

Ajouter au panier

Autres vendeurs sur Amazon
Autres offres d'occasion et neuf

© Amazon.

Lisons quelques extraits de son bestseller en deux tomes : « On n’a jamais marché sur la Lune » :

Les mêmes références complotistes

Le premier qui a douté des moteurs F-1 est Bill Kaysing (1922 - 2005) qui est le père de tous les critiques Apollo parce que le premier à avoir dénoncé les manigances de la NASA. En tant qu'employé chez Rocketdyne, la première chose qui lui a mis la puce à l'oreille, c'était les chiffres ahurissants de la motorisation. En remontant la chaîne de raisonnement depuis le F-1, il a compris que la fusée partait à vide et pas très loin. Pour une expédition de ce type, si on n'a pas les moteurs, on n'a rien.

Depuis, beaucoup de gens se sont penchés sur ces moteurs et personne ne comprend comment ils ont pu fournir 700 tonnes de poussée par unité. Surtout que lorsqu'on regarde les images du décollage d'Apollo 11, on remarque qu'elle est trop lente et qu'elle n'arrive pas à s'élever facilement. Pour le constater par soi-même, rien de plus facile. Il faut chercher sur YouTube la vidéo Apollo 11 par Phil Pollacia. Elle est à cette mission ce que Zapruder est à l'assassinat de Kennedy. Quand les diverses chaînes de télévision montrent Saturne V, ce n'est jamais en continu, mais toujours avec de nombreux plans de coupe montrant le public ou les locaux de la NASA. La durée de ces plans est aléatoire et la ligne de temps n'est pas respectée. Par contre, Pollacia — employé de la NASA — a filmé à la caméra Super 8 pendant plusieurs minutes sans jamais couper. Ceci peut donner des points de référence intéressants.

Au départ, on voit que la fusée met 10 secondes à passer au-dessus de la structure de métal du pad de lancement. Si on compare aux autres angles diffusés par la télévision, on constate que le temps est le même. Ceci veut dire que la vitesse du film de Pollacia est normale. Il n'est ni accéléré ni ralenti.

© Aldo Sterone

Aldo a construit l'entièreté des deux tomes **sans aucune formule, ni aucun calcul**. Un calcul est vérifiable.

Il n'inclut aucun calcul dans ces deux ouvrages, car il espère qu'on ne s'aperçoive pas que ses arguments mensongers reposent sur aucune réalité scientifique ni mathématique.

Demandons à Gemini de calculer la trajectoire initiale de la fusée Saturn V pour vérifier que son affirmation gratuite « Elle est trop lente » est vraie.

Voici les informations détaillées concernant la fusée Saturn V de la mission Apollo 11, ainsi que les calculs physiques associés à son ascension.

Caractéristiques de la Saturn V (Apollo 11) au décollage

- **Masse totale au décollage** : Environ **2 970 000 kg** (soit près de 3 000 tonnes).
- **Poussée (Force des réacteurs)** : Le premier étage (S-IC), équipé de 5 moteurs F-1, génère une poussée totale de **34 020 000 Newtons** (au niveau de la mer).
- **Consommation de carburant** : Les réacteurs consommaient environ **12 890 kg de propergol par seconde** (mélange d'oxygène liquide et de kérosène RP-1).

Formule de la hauteur $h(t)$

Pour calculer la hauteur de la fusée, on utilise l'équation de base du mouvement d'une fusée en intégrant deux fois l'accélération (en négligeant la résistance de l'air pour simplifier, selon les modèles classiques de physique) :

La formule de la hauteur h par rapport au temps t est :

$$h(t) = v_e \left[t - \frac{m_0 - \dot{m}t}{\dot{m}} \ln \left(\frac{m_0}{m_0 - \dot{m}t} \right) \right] - \frac{1}{2}gt^2$$

Où :

- m_0 : Masse initiale (2 970 000 kg).
- $\dot{m}$: Débit massique (12 890 kg/s).
- v_e : Vitesse d'éjection des gaz ($v_e = \frac{F}{\dot{m}} \approx 2639$ m/s).
- g : Accélération de la pesanteur (9,81 m/s²).
- t : Temps en secondes.

© Gemini

Temps (s)	Masse (kg)	Accél. (m/s²)	Vitesse (m/s)	Hauteur (m)
0	2,970,000	1.64	0.0	0
1	2,957,110	1.69	1.7	1
2	2,944,220	1.74	3.4	3
3	2,931,330	1.80	5.2	8
4	2,918,440	1.85	7.0	14
5	2,905,550	1.90	8.9	22
6	2,892,660	1.95	10.8	31
7	2,879,770	2.00	12.8	43
8	2,866,880	2.06	14.8	57
9	2,853,990	2.11	16.9	73
10	2,841,100	2.16	19.0	91
11	2,828,210	2.22	21.2	111
12	2,815,320	2.27	23.4	133
13	2,802,430	2.33	25.7	158
14	2,789,540	2.39	28.1	185
15	2,776,650	2.44	30.5	214
16	2,763,760	2.50	33.0	246
17	2,750,870	2.56	35.5	280
18	2,737,980	2.62	38.1	317
19	2,725,090	2.67	40.7	356
20	2,712,200	2.73	43.4	398
30	2,583,300	3.36	73.9	980
40	2,454,400	4.05	110.9	1,897
50	2,325,500	4.82	155.1	3,221
60	2,196,600	5.68	207.5	5,027
70	2,067,700	6.64	269.0	7,402
80	1,938,800	7.74	340.8	10,442
90	1,809,900	8.99	424.3	14,257
100	1,681,000	10.43	521.2	18,973
110	1,552,100	12.11	633.7	24,733
120	1,423,200	14.09	764.4	31,707
130	1,294,300	16.47	916.8	40,093
140	1,165,400	19.38	1095.6	50,131
150	1,036,500	23.01	1306.9	62,113
160	907,600	27.67	1559.3	76,405
170	748,000	-2.97	1560.0	92,140

A l'aide d'un calcul scientifique, on s'aperçoit en effet que la fusée n'a pas dépassé le haut de la rampe de lancement après dix secondes. Le film est donc cohérent avec les calculs et infirme le mensonge d'Aldo Sterone. Il a beau trouver la fusée très lente, l'accélération est faible au décollage à cause de l'énorme masse du véhicule et du carburant et du comburant emportés. L'accélération augmente au fur et à mesure que la fusée s'élève, car elle s'allège en consommant presque 13 tonnes d'ergols par seconde.

Le conspirationniste nous fait part de ses impressions, mais aucun calcul, évidemment. Les calculs invalident ses mensonges.

Une autre affirmation :

La vitesse moyenne de Saturne V entre le sol et ces nuages n'est que de 330 km/h. Si un avion de chasse de type F-15 Eagle avait décollé en même temps, il aurait atteint les 10 000 mètres une bonne demi-minute plus tôt.

© Aldo Sterone

Encore un simili ingénieur qui calcule une vitesse moyenne pour une fusée qui accélère entre 0,16 g et 2,82 g en plus de la gravité, soit une poussée comprise entre 1,16 g au décollage et 3,82 g sur 76 kilomètres, verticalement.

Quelles sont les capacités de l'avion de chasse cité par Aldo Sterone :

Le F-15 Eagle est une véritable légende de l'aviation, notamment parce qu'il a été l'un des premiers chasseurs capables de faire quelque chose de physiquement impressionnant : **accélérer en montant verticalement.**

Voici les détails techniques de cette performance.

1. Le rapport poussée/poids (Thrust-to-Weight Ratio)

Le secret de l'accélération du F-15 réside dans son rapport poussée/poids. Pour la plupart des avions, ce rapport est inférieur à 1, ce qui signifie qu'ils ont besoin de la portance de leurs ailes pour voler.

Le F-15 (en configuration de combat légère) possède un rapport d'environ **1,07 à 1,26** (selon la variante et le carburant).

- **Conséquence** : Si vous pointez le nez de l'avion vers le ciel à 90°, les moteurs poussent plus fort que ce que la gravité ne tire vers le bas. L'avion ne se contente pas de monter, il gagne de la vitesse.

© Gemini

3. Vitesse ascensionnelle (Rate of Climb)

Plus que l'accélération instantanée, c'est la vitesse à laquelle il atteint des sommets qui impressionne. Le F-15 a une vitesse ascensionnelle de plus de **50 000 pieds par minute** (environ 254 m/s).

Pour mettre cela en perspective, le "Streak Eagle" (une version allégée pour les records) a établi des temps de montée historiques :

- **30 000 mètres** en seulement **207 secondes**.

© Gemini

Comparons ces performances avec la fusée Saturn V : la fusée Saturn V atteint 31 707 mètres en... 120 secondes.

Le F-15 est réputé pour son accélération fulgurante grâce à ses deux moteurs Pratt & Whitney F100. En configuration de combat "légère" (peu de carburant, pas de réservoirs externes) :

- **Au décollage** : Il peut passer de **0 à 100 km/h** en environ **3 secondes**, ce qui rivalise avec les meilleures supercars, mais il continue de pousser bien au-delà.
- **Le passage du mur du son** : Il peut passer de Mach 0,9 à Mach 1,2 en quelques secondes seulement, même en montée.
- **Rapport Poussée/Poids** : Avec un ratio de **1,26:1**, l'accélération initiale brute (sans compter la traînée aérodynamique) est d'environ **1,26 G** vers l'avant.

© Gemini

La fusée accélère entre 0,16 g et 2,82 g en plus de la gravité, soit une poussée comprise entre 1,16 g au décollage et 3,82 g sur 76 kilomètres. Verticalement.

Aldo Sterone est dans les choux avec ses affirmation mensongères gratuites.

Est-il plus rigoureux avec les anecdotes historiques qu'il nous rapporte dans ces deux volumes de complotisme intense ?

À son atterrissage en parachute, il raconte que des paysans l'ont reconnu et crié son nom : « Gagarine ! Gagarine ! ». Sachant que sa mission n'était pas annoncée, que sa photo n'avait pas circulé et que, même aujourd'hui, les zones rurales de Russie peuvent ignorer son existence, cette réaction semble étonnante. Ce détail porte la signature des commissaires politiques du parti communiste qui aimaient bien rajouter dans toutes les histoires des paysans sortant d'une glorieuse ferme collective ou des ouvriers d'une usine d'acier.

© Aldo Sterone

« Un fermier et sa fille ont observé ce personnage vêtu d'une combinaison orange brillant avec un grand casque blanc atterrissant en parachute près du vaisseau. Gagarine voyant une vieille paysanne et sa petite fille travailler dans un potager, s'avance vers elles. Elles s'enfuient. Gagarine aurait réussi à les rassurer en criant : « N'ayez pas peur, je suis un Soviétique comme vous, qui revient de l'espace et qui doit trouver un téléphone pour appeler Moscou ! ».

© Wikipédia

Aldo Sterone est, comme les complotistes d'extrême droite, un auteur qui distord l'histoire en fonction de son récit.

Ce type de négationnisme se révèle très courant dans le petit microcosme conspirationniste d'extrême droite.

Relaie-t-il les poncifs du genre qui ont été démontrés, depuis longtemps, comme étant des affabulations ?

Du bois pétrifié



Situé à Amsterdam, le Rijksmuseum est le musée le plus visité des Pays-Bas. Il possède une collection de plus d'un million d'objets liés à l'art et à l'histoire. On peut y admirer des tableaux de maîtres tels que Rembrandt, Vermeer et Van Gogh. Le portrait de ce dernier — un selfie de 1887 — est aujourd'hui l'une des œuvres les plus célèbres et reconnues du public.

Durant la visite aux Pays-Bas, la délégation offre au Premier ministre une pierre lunaire de 89 grammes. La pièce est énorme ! La NASA offrait d'habitude des échantillons qui ne dépassent pas le gramme ; de la poussière.

En 1992, après la mort de Willem Drees, sa succession transmet la pierre au Rijksmuseum afin que le public puisse en profiter. Elle restera exposée pendant 17 ans et fera rêver plusieurs générations de gamins lors des sorties scolaires. Conscients de l'importance de l'objet, les conservateurs du musée ont contracté une police d'assurance pour plus d'un demi-million d'euros pour sa vitrine.

Travaillant selon des règles strictes à la hauteur de la réputation de leur institution, les responsables du Rijksmuseum vérifient l'authenticité de la pierre auprès de la NASA avant de l'exposer. C'est une formalité. L'agence spatiale a confirmé l'origine lunaire. C'est son propre équipage qui l'a ramassée à la main puis ramenée lors de sa mission Apollo 11. C'est ce même équipage qui l'a livrée aux autorités de manière officielle. Fort de cette garantie béton, le musée met la pièce en exposition. Une plaque commémorative indique les noms des trois premiers hommes à « avoir marché sur la lune » et présente les compliments de l'ambassadeur des États-Unis d'Amérique.

En 2009, comme pris par un doute, les responsables du musée décident d'analyser la pierre lunaire. On ne saura jamais ce qui motiva cette décision, mais leur surprise fut de taille ! Au microscope, ils découvrent que l'objet est composé de fibres organiques noyées dans une matrice minérale. En d'autres termes : il s'agit de bois pétrifié. Ces pierres se ramassent à la pelle dans certaines régions du monde où des forêts ont disparu et leurs restes sont transformés en fossiles par le dépôt lent de minéraux sur des fragments de bois. Sur une section fine de ces pierres, un simple microscope optique permet de voir les cellules végétales ou l'empreinte que celles-ci ont laissée sur le minéral.

© Aldo Sterone

Vous trouverez plus loin un chapitre sur cette manipulation grossière.

« Pour le musée, il s'agissait d'un objet historique de grande valeur et il a été immédiatement assuré pour 50 000 euros. Mais récemment des doutes ont

été émis quant à la provenance réelle du caillou, un expert invoquant que jamais la NASA ne se serait dessaisie d'un tel objet. Suite à des expertises approfondies, il s'est avéré que les doutes étaient justifiés. Les autorités du musée ont en effet déclaré que cette pierre ne venait pas de la Lune et ne serait qu'un morceau de bois pétrifié qui ne vaudrait pas plus de 50 euros d'après les spécialistes.

L'un des responsables du musée a déclaré : *"Ce qui était étrange est qu'en 1969 lorsque la pierre a été offerte à Willem Drees, il n'était plus à la tête du gouvernement depuis 11 ans". »*

© <https://www.gentside.com>

« Another questionable issue is the fact that such a rare and important item (there are only 382 kilograms (842 pounds) of Apollo moon rocks in the entire world) surfaced only during an “art exhibition” organized in 2006 by Rotterdam artists Liesbeth Bik and Jos van der Pol and not during a science-oriented event. The exhibition was rather tongue-in-cheek, since it asked visitors what they thought of the museum’s plans to open an exhibition center on the Moon. »

©MoonHoaxDebunked.com

« Un autre problème discutable est le fait qu'un objet aussi rare et important (il n'y a que 382 kilogrammes (842 livres) de roches lunaires Apollo dans le monde entier) n'a fait surface que lors d'une « exposition d'art » organisée en 2006 par les artistes de Rotterdam Liesbeth Bik et Jos van der Pol et non lors d'un événement à vocation scientifique. L'exposition était plutôt ironique, car elle demandait aux visiteurs ce qu'ils pensaient du projet du musée d'ouvrir un centre d'exposition sur la Lune. »

<http://www.moonhoaxdebunked.com/2017/07/98-how-come-moon-rock-donated-to.html>

Cette « roche » lunaire semble être une création artistique ironique... Un « happening » artistique !

Quant au mensonge le plus basique :

On ne peut qu'éprouver de la compassion pour les manipulateurs de la NASA ! Ils ont dû endurer bien des difficultés. On se demande combien de neurones ils ont dû brûler avant de renoncer à l'idée de placer des étoiles sur les photos de la Lune. Aujourd'hui, nous disposons des technologies nécessaires pour truquer ce genre de photos, mais même alors, il faut faire preuve d'une extrême prudence. À la moindre erreur de calcul, le trucage devient évident et peut être démontré mathématiquement. Si cela se découvrait, la NASA se retrouverait face à des preuves irréfutables, soutenables devant un tribunal, que les photos sont de grossières contrefaçons.

© Aldo Sterone

On ne verrait pas les étoiles sur les photographies d'Apollo...

« En fait, la lumière émise par les divers objets célestes ne nous arrive pas avec la même intensité : la Lune, la Terre ou encore l'ISS, de par leur proximité avec le Soleil, brillent bien plus que les étoiles, elles, très lointaines. Résultat : selon le temps de pose - l'intervalle pendant lequel l'obturateur de l'appareil photo laisse entrer la lumière -, les photographies seront très différentes. Lorsqu'il est court, l'appareil photo ne capte pas assez de lumière venue des objets faiblement lumineux pour les faire apparaître. Et lorsqu'il est long, les objets brillants saturent tellement qu'on ne voit plus leurs détails. *“Pour la Lune ou l'ISS, les temps de pose sont de l'ordre du 1/10 ou 1/100 de seconde, détaille Miguel Montargès, astrophysicien à l'Observatoire de Paris. Alors que pour les étoiles, ils sont de l'ordre de la seconde.”* »

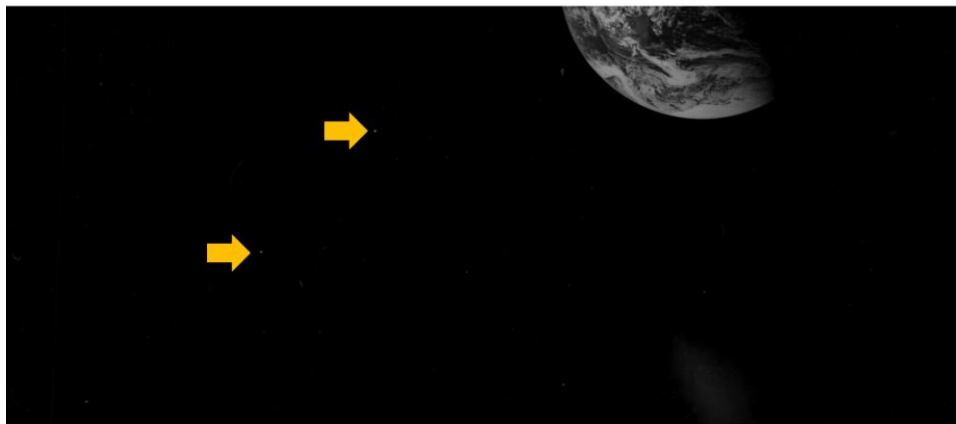
Les astrophotographes doivent donc faire un choix : *“S'ils veulent photographier la Lune et y voir les mers et les cratères, les étoiles alentour ne seront pas visibles. En revanche, s'ils veulent voir les astres, la Lune apparaîtra comme un disque blanc sans texture”* »

<https://www.science-et-vie.com/article-magazine/pourquoi-ne-voit-on-pas-les-etoiles-sur-les-photos-dastronautes>

https://fr.wikipedia.org/wiki/Th%C3%A9ories_conspirationnistes_sur_le_programme_Apollo

En bref, les appareils photographiques emmenés sur la Lune ont été réglés pour que le sol illuminé par le Soleil, les astronautes, le LEM soient visibles et non surexposés. Les étoiles n'étaient pas assez brillantes pour figurer sur les photographies.

Cela étant précisé, dans le cas où la majorité de la scène est sombre, on peut apercevoir certaines étoiles, parmi les plus brillantes sur la pellicule :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21331557323>

Aldo Sterone ne néglige rien pour dévaloriser la NASA :

La NASA a menti sur la puissance des moteurs Rocketdyne F-1 comme elle a menti sur tout le reste. Elle prétend qu'un F-1 est capable de délivrer 700 tonnes de poussée au niveau de la mer. Le problème est qu'aucune agence spatiale et encore moins la NASA n'arrivent à approcher une performance pareille de nos jours. En 2002, Rocketdyne a fabriqué le plus gros

© Aldo Sterone

Pour le programme Artemis, la puissance des boosters (les **Solid Rocket Boosters** ou SRB) est tout simplement phénoménale. Ils constituent le muscle principal du lanceur **SLS** (Space Launch System) lors des deux premières minutes de vol.

Voici les chiffres clés pour bien saisir l'ampleur de cette puissance :

Puissance et Poussée

- **Poussée maximale** : Chaque booster génère environ **16 000 kN** (kilonewtons). À eux deux, ils produisent plus de **32 000 kN** de poussée au décollage.

© Gemini

La NASA n'approche pas, mais dépasse cette valeur : chaque réacteur de booster délivre 1 600 tonnes de poussée. Aldo, essaie encore une fois...

LA MÉTHODE DU CHARLATAN

PRÉSENTATION D'UN CHARLATAN

On va suivre tout au long de cet ouvrage l'œuvre fleuve d'un conspirationniste, Xavier PASCAL, qui a posté sur sa chaîne Youtube « Imposture Lune » 385 vidéos pixellisées affligeantes en français depuis 2014 jusqu'à sa mort en 2022. Il a aussi produit 675 vidéos semblables traduites en anglais sur une autre chaîne Youtube intitulée « hunchbacked / Steve the Chemist ».

https://www.youtube.com/channel/UCuBgRBkya2nTjtityVb_TzA/videos
<https://www.youtube.com/user/hunchbacked/videos>

Sur ses deux chaînes YouTube, il a gaspillé la fin de sa vie à essayer de démontrer l'existence d'un complot imaginaire planétaire issu de la NASA.

Il postait régulièrement, le mercredi soir et le samedi soir ses productions, d'abord sur son site anglais <https://www.youtube.com/user/hunchbacked/videos>, puis sur son site français https://www.youtube.com/channel/UCuBgRBkya2nTjtityVb_TzA/videos.

Il était aussi l'auteur de deux autres chaînes Youtube :

https://www.youtube.com/channel/UCLkstgxfvW96nxQdL_3H_lw/videos
 et <https://www.youtube.com/user/ComputerInfoTips/videos>,

Il a bâti un site internet hideux et farci de fautes d'orthographe et de grammaire. **Site disparu après la fermeture de l'hébergeur Angelfire :**



<http://www.angelfire.com/moon2/xPASCAL/MoonHoax/MainPageF.HTM>

 **RÉALITÉ LUNE** il y a 2 jours (modifié)
https://www.hq.nasa.gov/alsj/a13/A13_MissionReport.pdf
page 36 :
"No VHF equipment was exercised, and the S-band steerable antenna was never turned on."
"Aucun équipement VHF n'a été utilisé et l'antenne orientable en bande S n'a jamais été activée."
Sans commentaires..
"The S-band power amplifier was turned off by opening the circuit breaker to provide the higher modulation index for telemetry."
"L'amplificateur de puissance en bande S a été désactivé en ouvrant le disjoncteur pour garantir une meilleure transmission de la télémetrie."
Sans commentaires..
Il n'y a aucun problème avec cette antenne, elle n'a pas été utilisée sur Apollo 13 pour économiser l'énergie vu les problèmes rencontrés.
Xavier Pascal invente des problèmes qui n'existent pas...
Moins
12   RÉPONDRE
▲ Masquer 1 réponse
 juliooo892 il y a 2 jours
Je ne comprends pas cette chaîne. L'auteur est visiblement incompetent et n'y connaît rien en astronautique ni en ingénierie. Vous le lui démontrez systématiquement, et pourtant il persévère à sortir 2 vidéos par semaine, chaque fois entachées d'erreurs grotesques.
Je ne comprends vraiment pas...
10   RÉPONDRE
 Solveig Nord il y a 2 jours
J'ai l'impression que toutes ces "gags" dans les rapports d'Apollo sont fait pour dénoncer l'arnaque...
1   RÉPONDRE
▲ Masquer 1 réponse
 damoy samuel il y a 19 heures
la logique conspir: les centaines d'ingénieurs et scientifiques ayant participé à ces rapports voudraient dénoncer une vaste conspiration impliquant des milliers de personnes, mais au lieu de juste diffuser l'info chez n'importe quel complotiste à la mode (ce que chacun d'eux aurait pu faire à n'importe quel moment entre les années 60 et aujourd'hui, mais curieusement même sur leur lit de mort ils n'ont toujours jamais rien révélé...), ils auraient préférés semer de vagues "indices", assez compliqués pour qu'ils restent cachés jusqu'à ce que le génial imposture l'une les découvre, mais assez simples pour que n'importe quel platiste puisse les comprendre...
Moins
5   RÉPONDRE

<https://www.youtube.com/watch?v=bDiFyWgIM8s>

Modestie !



Pascal Xavier · jeu.

A étudié à École nationale supérieure de l'aéronautique et l'espace (Diplôme obtenu en 1976)



Le développement des théories complotistes a-t-il dégradé vos relations avec vos proches ?

Non, mes proches savent que je suis un complotiste, mais ils s'en foutent.



<https://fr.quora.com/profile/PASCAL-Xavier>

Xavier PASCAL possède des dons de divination qu'il ne manque pas de faire partager aux autres, surtout dans les domaines qu'il ne maîtrise pas du tout :



Pascal Xavier · 25 novembre

A étudié à École nationale supérieure de l'aéronautique et l'espace (Diplôme obtenu en 1976)



Aurons-nous une 3e vague de COVID-19 ?

Non, je ne le pense pas. Je suis même sceptique vis à vis de l'importance de la 2ème vague.



1



2



...

<https://fr.quora.com/profile/PASCAL-Xavier>

Le 25 novembre 2020.

Xavier PASCAL écrit cela ; or on peut lire quatre semaines avant des messages annonçant une deuxième vague encore plus meurtrière que la première :

DÉCRYPTAGE

Covid : pourquoi la deuxième vague pourrait être plus meurtrière que la première

Les appels au reconfinement se multiplient de la part des médecins. Leur crainte : une deuxième vague plus dure que la première, alors que l'épidémie de coronavirus se diffuse sur tout le territoire français et que le système de santé est déjà largement éprouvé.

<https://www.lesechos.fr/politique-societe/societe/covid-pourquoi-la-deuxieme-vague-pourrait-etre-plus-meurtriere-que-la-premiere-1259816> 28 octobre 2020.

Sans commentaires.

- Début janvier 2021 la deuxième vague a fait beaucoup plus de morts que la première.
- 7 avril 2021 : troisième confinement...
- En juillet 2022, arrive la septième vague et on dépasse 150 000 morts en France.
- 162 990 décès et 39 409 429 contaminations au 10 janvier 2023...
- Lui-même meurt pendant la vague la plus importante de covid en février 2022.

<https://www.worldometers.info/coronavirus/country/france/>

Xavier PASCAL rassemble une cour d'aficionados peu regardants qui applaudissent systématiquement à tous ses mensonges. Sans d'ailleurs les lire...

Le conspirationniste traite les autres de charlatan, mais se bombarde et s'autoproclame voyante extralucide, expert en politique internationale et en technologie lunaire. Les moutons, ce sont les autres...



Solveig Nord il y a 1 semaine (modifié)

@Réalité Lune Vous prétendez faire des démonstrations niveau 3 ans et ensuite vous m'accusez de gober vos propos! Franchement vous êtes plus que ridicule...

Je constate aussi que vous êtes le parfait représentant du fan d'Apollo! C'est super!

Mais ne vous inquiétez pas, je vais vous faire une belle réponse en vidéo et musique. Vous m'avez donné largement assez d'élément avec votre lapin et vos âneries... Votre première démonstration du rocher à gauche (niveau 3 ans) a disparu mais je l'avais conservé... donc cela va être très simple et facile de confronter vos arguments niveau 5 ans d'hier à ceux de niveau 3 ans d'avant hier... Cela va être très très drôle... A bientôt... Je vous préviens dès que tout sera fait!!

Je vous souhaite une bonne nuit petit LAPIN...

P.s: N'oubliez pas de conserver ma prédiction que Biden ne sera jamais président des USA...

<https://www.youtube.com/watch?v=jlOgLW3T598>

© Solveig Nord 12/12/2020



Marcel VIARS il y a 6 heures

"Et ce sont aussi les mêmes puissances et groupes d'influences" On garde votre prophétie en réserve, pour dans "deux mois" (sic).

Mais comme pour les sectes apocalyptiques, qui prévoient la fin du monde, elle n'arrive jamais.

Alors on demande au gourou 'vous aviez prédit la fin du monde. Pourquoi n'est-elle pas arrivée ?' et il répond 'parce qu'on l'a empêché en priant très fort'.

Je vois exactement ce que répondra Solveig Nord dans deux mois : 'les mêmes puissances et groupes d'influences sont tellement puissants qu'ils ont étouffé l'affaire et à renfort d'argent ont acheté tout le monde pour gagner'. Rien de mesurable, tout en fantasmes.

Le principe d'un charlatan, c'est qu'il peut vous prédire l'avenir, et toujours expliquer pourquoi il se plante systématiquement, avec des inventions fabuleuses à postériori.

<https://www.youtube.com/watch?v=bYcA-GYdzQI>

© Marcel Viars 04/12/2020



Solveig Nord il y a 3 semaines

@Réalité APOLLO Vous pouvez être certain à 300 % que Biden ne sera jamais président aux USA. Trump va repartir... et ça va vraiment déménager ses 2 prochains mois... Préparez vous car vous allez apprendre bcp de choses qui pourraient vous perturber...

C'est comme pour Apollo, je ne dis rien sans être certain...

<https://www.youtube.com/watch?v=fc6yShM16mE>

© Solveig Nord 28/11/2020

Il n'y a plus qu'à apprécier les dons extralucides de Solveig Nord. Biden est bien président en janvier 2023. Trump est reconnu responsable du coup d'état avorté qui a suivi son éviction au poste de Président des USA :

<https://www.france24.com/fr/am%C3%A9riques/20220722-assaut-du-capitole-donald-trump-a-ouvert-la-voie-au-d%C3%A9sordre-selon-la-commission>

Voici comment Xavier PASCAL procède :

- Il fournit des documents obsolètes.
- Il refuse de prendre en compte les documents récents.
- Il reste bloqué à l'époque de la fin de ses études.
- Il récite en boucle des principes étudiés pendant sa scolarité. Mais mal digérés.
- Il fournit des documents simplistes dont le niveau n'a rien à voir avec le débat présent.
- Il ne se documente jamais sur les sujets qu'il traite, s'il a une idée personnelle à leur propos.
- Il discute de sujets dont il n'a aucune connaissance ni pratique, ni théorique.
- Il applique incorrectement ces principes pour en déduire des conclusions fausses.
- Il utilise des formules et des règles en dehors de leur domaine d'application et de définition.
- Il invente des conclusions fallacieuses à partir de principes pourtant justes, en inventant entre temps une règle pseudo scientifique inexistante.
- Il invente des données qu'il justifie par des calculs aussi kilométriques que stupides et souvent faux.
- Les données qu'il calcule ou invente sont pourtant facilement disponibles directement sur Internet.
- Il ne vérifie jamais que ses résultats soient plausibles, dès qu'ils confortent sa thèse.
- Quand il trouve une thèse qui le satisfait, il ne vérifie pas si elle est réelle et conforme aux faits.
- Il nie les documents et faits réels présentés.
- Il nie les travaux de chercheurs scientifiques sérieux bien plus qualifiés que lui.
- Il nie les avancées récentes de la science.
- Il repose toujours les mêmes questions.
- Il repropose systématiquement les mêmes défis puérils qui ont déjà été tranchés en sa défaveur.
- Il fait tourner en boucle le dialogue en répétant tout le temps les mêmes pseudo arguments, pour essayer de gagner à l'usure.
- Il minimise les arguments des autres. Détails, broutilles, « chercher la petite bête » ...

- Il tourne les arguments des autres en dérision.
- Il utilise des méthodes d'extrême-droite : par exemple se victimiser pour apitoyer le lecteur. Tout en insultant vertement les contradicteurs. Il censure les gens qui démontrent son incurie scientifique, mais laisse perdurer les messages des extrémistes excités quand ils abondent en son sens.
- Il accumule des jugements « homme de paille » sur lui-même pour faire croire qu'on ne cherche qu'à le dévaloriser gratuitement et injustement.
- Pourtant il montre un aplomb ubuesque et réenchérit systématiquement.
- Pour déplorer ensuite qu'on remette en place ses arguments.
- Il qualifie les réponses des autres d'attaques personnelles et de harcèlement.
- Ses propres insultes envers les autres lui semblent justifiées et légitimes.
- Il renchérit sur des sujets qui montrent très vite son inculture.
- Il commet des fautes et des bévues basiques qui le disqualifient scientifiquement.
- Fautes qu'il reconnaît quelques rares fois, quand elles sont trop flagrantes.
- S'il reconnaît une faute, il rebondit en reproduisant exactement le même type de faute, ou pire. Comme il tient absolument à se justifier, il tire de son chapeau un raisonnement de substitution, encore plus faux.
- La plupart des erreurs et mensonges sont repris en boucle dans ses vidéos suivantes et sur son site internet personnel, sans qu'il ne corrige les grossières erreurs dans les vidéos précédentes.

Xavier PASCAL est un conspirationniste pur jus. Classique.

QUELLES CONSPIRATIONS ?

Xavier PASCAL se défend d'être platiste. Mais il adhère à de nombreux complots imaginaires :



Pascal Xavier

20 septembre 2015 · 🌐

A terme, les illuminati sont des losers.

L'objectif des illuminati est de détruire les religions, en les montant les unes contre les autres, et de les remplacer par une religion unique, une sorte de religion "science" qu'ils essaient de promouvoir avec leur faux exploits spatiaux extraordinaires.

<https://www.facebook.com/PASCAL.xavier.7/posts/1025478347492175>

<https://www.facebook.com/PASCAL.xavier.7/posts/996219550418055>



Pascal Xavier

28 juillet 2015 · 🌐

Pour bien comprendre le satanisme.

Le satanisme est la nouvelle religion que veulent imposer comme religion unique ses adeptes après avoir détruit toutes les autres religions existantes, prélude à l'établissement d'un gouvernement mondial unique tirant tous les hommes dans une même direction.



Pascal Xavier

15 août 2015 · 🌐

Le bombardement de la Libye par le stupide Sarkozy, conseillé par le démoniaque BHL et la perfide CIA; a permis de liquider l'obstacle (Kadhafi) qui s'opposait aux forces du mal de prendre pied en Libye. A présent la Libye est devenu le terrain de jeu des criminels sionistes, sous le couvert de leur pantin, l'état islamique, et va servir de base pour mettre en oeuvre leur plan démoniaque d'installer le chaos final, en déstabilisant l'Europe par l'envoi massif de migrants, mais pas n'importe quels migrants.

La CIA affrète des bateaux, financés par son argent du commerce de drogue, pour nous envoyer des migrants en masse.

Mais quels migrants?

Des pauvres réfugiés qui fuient les persécutions et ont besoin d'aide???

PAS DU TOUT!!!

Vous ne pensez tout de même pas que la CIA va affréter des bateaux pour nous envoyer ce type de réfugiés!

Non certainement pas; les "migrants" que nous envoie la CIA sont des personnes soigneusement choisies pour leur passé délinquant criminel, qu'elle soumet à son programme de manipulation mentale MKULTRA, le même qu'elle a utilisé pour convaincre les astronautes d'Apollo qu'ils ont marché sur la lune (et à voir comme ils en sont convaincus, on voit bien qu'il est efficace), et aussi qu'elle utilise pour pousser des personnes qui étaient autrefois connues pour être des personnes normales à devenir des terroristes sanguinaires qui font l'actualité dans des attentats odieux.

<https://www.facebook.com/PASCAL.xavier.7/posts/1005728479467162>

<https://www.facebook.com/PASCAL.xavier.7/posts/934909659882378>



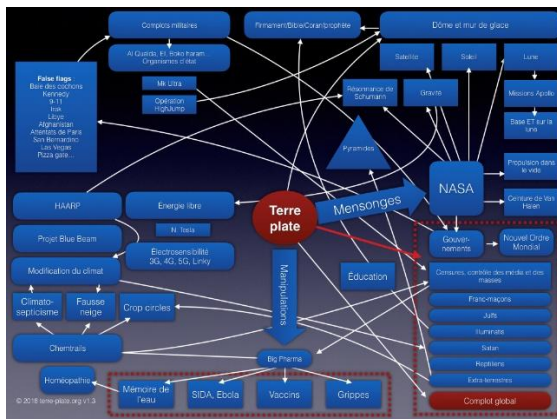
Pascal Xavier

2 avril 2015 · 🌐

Voici la liste des conspirations auxquelles je crois:

- 1) Je ne crois pas que Gagarine a été dans l'espace (les journaux américains de l'époque dénonçaient son vol comme une arnaque).
- 2) Je crois que la crise des missiles cubains était du bluff, et qu'il n'y a jamais eu de missile russe sur le sol de Cuba (pas de confirmation du pentagone, ni d'aucun agent secret à Cuba, et les photos de la crise remplies d'anomalies).
- 3) Je ne crois pas que c'est Oswald qui a tué Kennedy, mais que c'est la CIA avec la collaboration du FBI (et je sais pourquoi).
- 3) Je crois qu'Apollo était une immense arnaque, et que les américains n'ont jamais mis d'homme sur la lune (en raison d'un nombre incroyable d'anomalies dans les photos et vidéos, mais aussi dans la technologie décrite par les ingénieurs de la NASA).
- 4) Je crois de même que toutes les expéditions vers Mars sont également du bluff, et qu'il n'y a pas de curiosité sur Mars (de nouveau, trop d'incohérences).
- 5) Je crois que Nixon était innocent dans l'affaire du Watergate, et que cette affaire, c'était simplement pour le faire arrêter ses ouvertures diplomatiques avec la Chine.
- 6) Je crois que la CIA a une responsabilité écrasante dans les événements du 11 septembre 2001 (elle connaissait les terroristes, et les suivant, avant même qu'ils ne pénètrent sur le sol américain).
- 7) Je crois que toutes les preuves contre Saddam Hussein ont été fabriquées pour justifier la guerre contre l'Irak (d'anciens agents de la CIA le disent eux-mêmes).
- 8) Je crois que l'expédition montée pour tuer Ben Laden était une comédie lamentable absolument pas crédible, juste parce que Ben Laden avait fini de servir; et que la CIA désirait passer à autre chose.
- 9) Je crois que l'état islamique et Boko Haram ont été créés par la CIA, qui les finance, arme, et même entraîne (confirmé par d'anciens agents de la CIA).
- 10) Je crois que la CIA est derrière les attentats de Paris, qu'elle a drogué les terroristes et s'est arrangé pour être sûr qu'ils soient abattus pour qu'ils ne puissent pas parler.
- 11) Et maintenant je crois qu'Andréas Lubitz n'est pour rien dans le crash de l'A320, mais que c'est le résultat d'une erreur des américains lors d'essais de tir laser pour détruire une cible, erreur qu'ils ont couverte en trafiquant la boîte noire de l'Airbus, et en montant dessus un scénario faisant du copilote le responsable de l'accident.

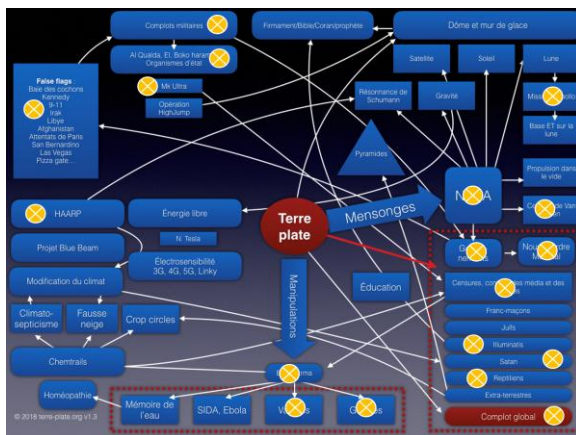
Un site, terre-plate.org, qui n'est pas du tout conspirationniste contrairement à ce que son intitulé indique, a établi une carte mentale des ramifications reliant ces croyances débiles :



<https://i1.wp.com/www.terre-plate.org/wp-content/uploads/2018/10/TP.001-1.jpeg?w=1024&ssl=1>

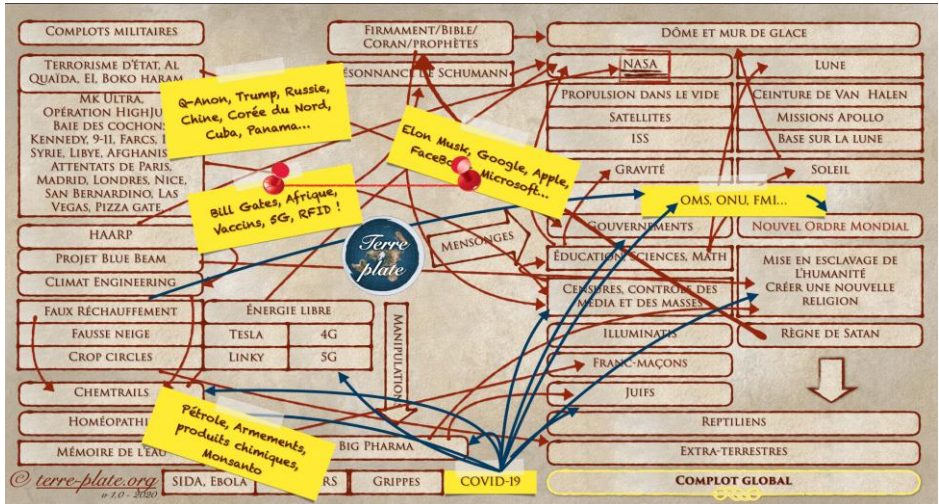
La constante de ces conspirationnismes divers et variés, c'est l'extrémisme, généralement de droite ou/et religieux, et la xénophobie tendant au racisme (antisémite par exemple).

Listons les conspirations auxquelles adhère Xavier PASCAL (liste non exhaustive) :



On peut remarquer que Xavier PASCAL ratisse large dans le spectre du conspirationnisme.

En 2020 le site <https://www.terre-plate.org/> a complété la carte mentale en rajoutant entre-autres le COVID :



<https://i0.wp.com/www.terre-plate.org/wp-content/uploads/2020/05/Capture-d%E2%80%99C3%A9cran-2020-05-10-%C3%A0-14.43.09.png?w=2560&ssl=1>

Bien entendu Xavier PASCAL est tombé dans le complotisme à propos du COVID. Il a réactivé sa page Facebook inutilisée depuis 2017 le 21 mai 2021 pour diffuser de la propagande antivaccin :



Pascal Xavier
22 mai 2021 · 🌐

Vous pouvez penser que, si on n'a pas d'effets secondaires immédiats après la vaccination, alors on est sauf, car on a statistiquement moins de chance d'attraper la covid?

Et bien c'est complètement faux, car les effets secondaires n'apparaissent pas forcément immédiatement, ils peuvent apparaître à tout moment plus tard (et cela a été vérifié).

J'ai l'avantage d'être aussi sur des sites anglais ou américains qui donnent des informations très intéressantes.

Voici la traduction de l'un de ces articles(lien vers la photo utilisée par l'article: <https://photos.google.com/.../AF1QipMvnxlqhafsHaQiDPT...>):

"J'ai une amie qui est une travaille dans le domaine de la nutrition. Elle est une experte dans ce domaine et m'a énormément aidée! Elle a reçu de nombreux patients qui ont reçu le prétendu vaccin, et qui leur a demandé de venir pour une analyse gratuite! A sa grande horreur, voici ce qu'elle a vu: L'image du haut est des cellules sanguines complètement saines avant la vaccination. La progression des cellules a drastiquement changé dans les jours suivants: La troisième image montre les nano particules étrangères qui se montrent dans votre sang! Votre corps ne peut jamais s'en désintoxiquer et ces particules iront éventuellement dans chaque cellule de votre corps!!!

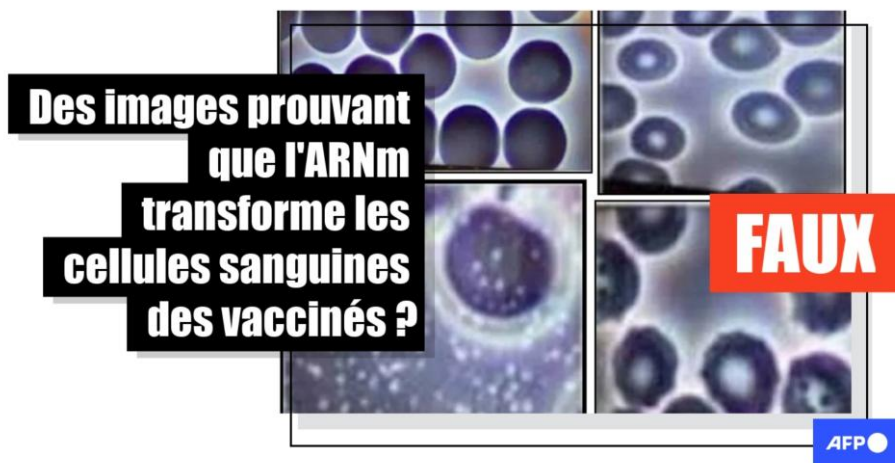
Mon amie est effarée à propos de ceci car elle a une bonne compréhension du sang: Les répercussions de ceci affecteront la santé de tout individu pour le reste de sa vie!!!

CETTE VACCINATION EXPERIMENTALE EST UN CRIME CONTRE L'HUMANITE!!!"

<https://www.facebook.com/pascal.xavier.7/posts/pfbid02jiadHoAEVCFPVdWv2fnSrWiPt7BZufS9HSUJ8hDEY5Sx5BsMxM7254LK4j5C96znl>

Il a relayé plusieurs mensonges antivaccins et diffusé des documents totalement bidonnés pour refuser le discours scientifique rationnel à propos de l'épidémie de COVID.

<https://factuel.afp.com/http%253A%252F%252Fdoc.afp.com%252F9CQ8DD-2?fbclid=IwAR27e8Ff3GSfW8qK7-dNyowpP176Xw8wQljspMnkxrAGaim0JlSPRGaws0E>



Non, ces clichés ne montrent pas la transformation de cellules sanguines après la vaccination anti-Covid

<https://factuel.afp.com/http%253A%252F%252Fdoc.afp.com%252F9CQ8DD-2?fbclid=IwAR27e8Ff3GSfW8qK7-dNyowpP176Xw8wQljspMnkxrAGaim0JlSPRGaws0E>

Xavier PASCAL est mort en février 2022, lors de la plus grande vague de COVID en France. Ce n'est pas faute d'avoir démonté ses arguments et de l'avoir prévenu...

Xavier PASCAL, âgé et à risque à cause de ses problèmes cardiologiques avait été maintes fois averti du danger qu'il courait à refuser le port du masque et la vaccination.

Il croyait fermement à toutes ses théories conspirationnistes. Mal lui en a pris.

LES CINGLÉS ET LEUR MÉTHODE

« Les gens normaux sont débiles » :
égocentrisme exagéré.

Provocation
gratuite auto
prédictive.



Le conspirationniste
a une bonté d'âme
méprisante.

Le conspirationniste
parle toujours de lui,
même s'il semble
parler des autres.

Le conspirationniste est provoquant : il ne peut exister que par la réaction d'autrui. Donc il l'anticipe. Il est anxieux dans l'attente des réactions à ses provocations gratuites.

Ce qui est flagrant, c'est que tout tourne autour de sa propre personne : il est autocentré.

Il invente des troubles caractériels pour décrire les gens normaux ; ses écrits reflètent ses propres pathologies.

Chaque fois que le conspirationniste disserte sur le sujet Apollo, il se ramasse lamentablement.

Donc toutes ses interventions visent à déstabiliser les internautes qui en parlent. Il les attaque personnellement. Le conspirationniste n'est pas très éduqué, ni d'une finesse extrême. Comme son propos, il est très basique.

Le dimanche 10 janvier 2021, vers 4 heures du matin, puis le lendemain à la même heure, David Robert a posté un message.

Addict aux réseaux sociaux, il veut répondre immédiatement, coûte que coûte, du tac au tac, à chaque message le concernant. Pourtant il brocarde l'addiction supposée de ses contradicteurs...

Le conspirationniste semble bien seul et isolé. Ou incompris de sa famille et de son entourage.

Il fait partie d'une petite poignée de gens névrotiques partageant un complexe de persécution ; faisant partie des pervers narcissiques, il ne peut exister qu'en harcelant les autres.

**David Robert** il y a 7 heures (modifié)

@Réalité Lune Waieu j'ai cité Shakespear eu tu voieu, il a même pas reagieu tu voieu ha ha ha ha non mais c'est pas croyable, on est vraiment trop sur tous les domaines, en tous cas vachement plus que lui eu qui sait rien du tout alors que nous on sait mieux que lui eu, c'est un conspirationisteu waieu, moi ça me choque, j'ai même peur des conspirationistes." RL, plus pédant que toi c'est la désintégration lol. Il s'a pète genre "je cite Shakespear", et le pauvre Apolloman qui a dû lire au moins une collection de J'aime lire dans sa vie lol (ils ne vont pas aimer lol ils vont signaler courageusement comme d'hab lol). Oui, donc ton super message Shakespearien je ne l'ai pas lu. Je suis allergique à ton non style et je n'aime pas les faux littéraires, donc je lis tes aperçus et si je vais plus loin je lis en diagonale, car même si je rate des mots, dans l'absolu je n'en rate aucun, et puis ce que tu as à me dire, si tu savais ce que j'en fais.. Au fait, ton correcteur d'orthographe a oublié de te signaler une faute. Si non ça va, la masturbation collective vous donne toujours autant de plaisir on dirait. Donc vous vous réunissez sur une chaîne complotiste pour parler de votre grande supériorité intellectuelle et surtout de votre courage 😊. Je vous sens un peu énervés malgré tout. Le ton sarcastique semble cacher une grande colère. Je pense que c'est de la frustration. Je vous en prie, signalez mon commentaire, vous avez le choix. Prenez un miroir et vous saurez pourquoi il faut me signaler (violence, haine, harcèlement les 2 derniers vous les maîtrisez assez bien dans vos diatribes). Si non, vous avez vu le film "La balance" ? Réalité Correcteur automatique d'orthographe, je ne suis pas sûr, c'est de la culture de pauvre, de la sous-culture, c'est de droite, de gauche ?

Oui, j'ai une petite fille qui dort très mal, et ma compagne c'est fracturé un gros os du coup je dois parfois être d'estreinte durant la nuit. Ça va, c'est bien comme raison pour vous répondre à l'heure qui me chante au lieu de balancer pour harceler et insultes permanentes à 4 plus 4 doublons contre un. En tous cas je suis fier de vous faire réagir et pleurnicher autant. Il est 6h50. Je vous laisse vous exciter ça avait l'air d'être bien parti. Bye bye à vous les bien intentionnés qui savent tout sur les programmes spatiaux, qui votent pour des gens bien, qui sont moralement au dessus de tout le monde, et qui savent que les livres d'histoire, les médias mainstream, les agences spatiales et les gouvernements sont la garantie de leurs certitudes inébranlables.u

Moins

 2  RÉPONDRE

https://www.youtube.com/watch?v=-CzoNs_l8I

© David Robert

Il a été censuré huit fois par Google au 11 janvier 2021.

Sur les conspirationnistes et la psychologie des conspirationnistes, pour approfondir :

<https://www.lefigaro.fr/actualite-france/2019/02/06/01016-20190206ARTFIG00208-une-enquete-devoile-le-profil-type-d-un-adepte-de-theories-du-complot.php>

<https://www.psychologie.ch/fr/psychologie-des-croyances-conspirationnistes>

http://www.afhalifax.ca/magazine/wp-content/sciences/CO2/psychologie_du_conspirationnisme.pdf

<https://www.cairn.info/revue-internationale-de-psychologie-sociale-2007-4-page-31.htm>

<https://www.monde-diplomatique.fr/2015/06/BREVILLE/53077>

<https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1697190/theories-complot-conspirationniste-psychologie-secte-proches-famille>

Les croyances dans les théories complotistes

Part des Français d'accord avec ces théories



Source : Enquête Ifop pour la Fondation Jean-Jaurès et Conspiracy Watch, réalisée les 19/20 décembre 2017 auprès de 1252 personnes

<https://mediateur.radiofrance.com/wp-content/uploads/sites/43/2018/01/croyance-theorie-complot.jpg>

<https://mediateur.radiofrance.com/wp-content/uploads/sites/43/2018/01/croyance-theorie-complot.jpg>

<https://www.pourlascience.fr/sd/sociologie/les-theories-du-complot-reconfortent-les-perdants-9586.php>

CABINET DE CURIOSITÉS SOCIOLOGIQUES par Gérald Bronner



Les théories du complot réconfortent les perdants

Le conspirationnisme tend à séduire ceux qui ressentent une perte de contrôle sur leur vie et leur environnement.

Aux  tats-Unis, trois chercheurs en science politique – Christina Farhart, Joanne Miller et Kyle Saunders – ont fait récemment une curieuse constatation. Alors que dans ce pays, les partisans du Parti républicain sont statistiquement plus enclins à d nasser des théories du complot que les Démocrates, la tendance paraît s’inverser ces derniers mois.

Immédiatement après les élections de novembre, une enquête sur un échantillon représentatif a en effet montré que la disposition à croire des énoncés conspirationnistes classiques a augmenté chez les Démocrates, alors qu’elle a baissé chez les Républicains, passant de 28 % à 19 % ! L’enquête portant sur l’adhésion aux mêmes énoncés, comment expliquer cette curiosité sociologique ?

Ceux qui se sont penchés sur les mythologies du complot ont parfois expliqué que le sentiment de perte de contrôle, de vivre dans un environnement sur lequel on ne pouvait plus agir, favorise les propositions intellectuelles de type conspirationniste, lesquelles visent à expliquer les phénomènes du monde comme étant dus à des volontés puissantes et occultes.

En ce sens, les interprétations conspirationnistes permettent d’évacuer le caractère arbitraire des  v nements en les rapportant à des *intentions*. Depuis la victoire de Donald Trump, les électeurs démocrates, conscients de ne plus être dans le camp des vainqueurs, développeraient donc un peu plus cette appétence pour des modes d’explication donnant un sens à ce sentiment de dépossession.

C’est par exemple la thèse forte que développent Joseph Uscinski et Joseph Parent, de l’université de Miami, dans leur livre dont l’un des chapitres porte le titre provocateur : *Conspiracy theories are for losers*. Selon eux, le complotisme frappe particulièrement les groupes sociaux qui, pour une raison objective ou fantasmée, ont ce sentiment de dépossession ou de déclassement. Il devient une

inspire logiquement des propositions politiques visant à rétablir une forme de contrôle sur ces flux en misant sur l’affirmation de la souveraineté nationale. L’esprit humain accorde une valeur psychologique à l’illusion de contrôle, comme l’a montré Ellen Langer, professeure de psychologie à Harvard, dans une fameuse expérience de 1975 où les sujets souhaitaient revendre des billets de loterie bien plus cher lorsqu’ils les avaient choisis eux-mêmes que lorsque ces billets leur avaient été arbitrairement attribués.

Il ne m’appartient pas de juger ici ces propositions politiques, mais qu’il me soit permis de considérer qu’elles sont à tout le moins des symptômes de ce sentiment de dépossession. La question est de savoir si celui-ci, au-delà du seul marché politique, ne favorise pas aussi les produits cognitifs qui nous narrent le fonctionnement du monde sur un mode paranoïaque.

On pourrait le craindre lorsqu’on découvre les résultats d’une enquête mentionnée par Brice Teinturier, le patron de l’institut de sondages Ipsos, dans son dernier livre *Plus rien à faire, plus rien à foutre – La vraie crise de la démocratie* [Robert Laffont, 2017]. L’un des plus inquiétants au regard de ce que l’on vient de voir est sans doute le fait que 65 % des Français sondés déclarent être convaincus qu’aucun gouvernement n’est en mesure de réussir dans ses actions, et ce à quelques semaines d’échéances électorales importantes pour notre pays et au-delà. ■

Gérald BRONNER est professeur de sociologie à l’université Paris-Diderot.



forme de stratégie mentale pour lutter contre une situation anxiogène.

Ce n’est sans doute pas l’unique facteur de la vitalité actuelle du conspirationnisme dans le monde, mais si le sentiment d’absence de contrôle et de dépossession est bien une source de développement de ce mode de pensée, il y a tout lieu de s’inquiéter. En effet, un peu partout, l’idée de l’impuissance du monde politique paraît en vogue. Cette idée, à l’heure de la mondialisation des flux économiques, migratoires, informationnels, etc., n’est pas forcément déraisonnable et elle

20 | Cabinet de curiosités sociologiques

  Pour la Science - né 474 - Avril 2017

https://medias.pourlascience.fr/api/v1/files/5a82abcb8fe56f68c14bf81c?alt=file&g_a=2.223442715.1431635813.1662383782-1720171924.1662383782

LES PROPHÈTES POLITIQUES

Voilà ce qu'on lit le 4 décembre 2020 :



Solveig Nord il y a 2 heures (modifié)

Concernant l'imposture Apollo, je trouve que l'on peut faire un parallèle avec la dernière élection présidentielle aux USA.

Car c'est le même genre de manipulation pour faire croire au monde entier que Biden est le nouveau président.

Et ce sont aussi les mêmes puissances et groupes d'influences (Ex : Disney) qui ont financé la fraude organisée des faux bulletins, trucage des machines de vote, des logiciels, des morts qui votes etc.... qui ont élaboré la supercherie Apollo.

Sauf que là, l'arnaque Biden et les groupes qui l'ont aidé va être dévoilée dans quelques jours...

Cette révélation Biden permettra à certain intervenants de ce forum de comprendre comment fonctionne la manipulation des esprits, et dont ils sont les victimes avec leur croyances dans les missions Apollo.

Moins



RÉPONDRE

<https://www.youtube.com/watch?v=bYcA-GYdzQI>

Tant de mélange de complotismes différents et moisissés dans un seul message...



Solveig Nord il y a 1 an (modifié)

@Réalité Lune Il vous reste jusqu'à demain pour intervenir sur le forum car Biden sera mis KO ce mercredi 20 janvier. Et si vous savez tenir une promesse...

Il faudra que vous pensiez à vous remettre en question et à faire travailler un peu votre cerveau droit! Car vous êtes franchement complètement déconnecté de la réalité et pas que pour Biden.

Sans être méchant vous n'avez plus aucune lucidité et ni aucune logique dans vos analyses. L'exemple de Biden vient à point pour que vous en preniez conscience... C'est une bonne nouvelle pour vous...

Moins



RÉPONDRE



Apolloman il y a 1 an (modifié)

@Solveig Nord Ca y est... Biden est entré officiellement en poste (puisque ayant signé des décrets après son investiture à l'heure ou je t'écris) même s'il était dès lors assassiné... Tu as lamentablement raté ta prédiction... Comme tout le reste!!



RÉPONDRE

https://www.youtube.com/watch?v=-CzoNs_l8I

Le 7 janvier 2021, après un coup d'état avorté, Biden est reconnu élu démocratiquement président des USA par le Congrès. Des partisans de Trump, complotistes exaltés investissent le Congrès américain : cinq morts pour un ancien président intellectuellement déficient, qui confond démocratie et république bananière. En juillet 2022 Biden est bien président des USA. C'est Trump qui est reconnu comme l'initiateur principal d'un coup d'état ridicule avorté dans l'œuf :

https://www.lemonde.fr/international/article/2022/07/22/assaut-du-capitole-les-187-minutes-ou-trump-a-laisse-faire_6135725_3210.html

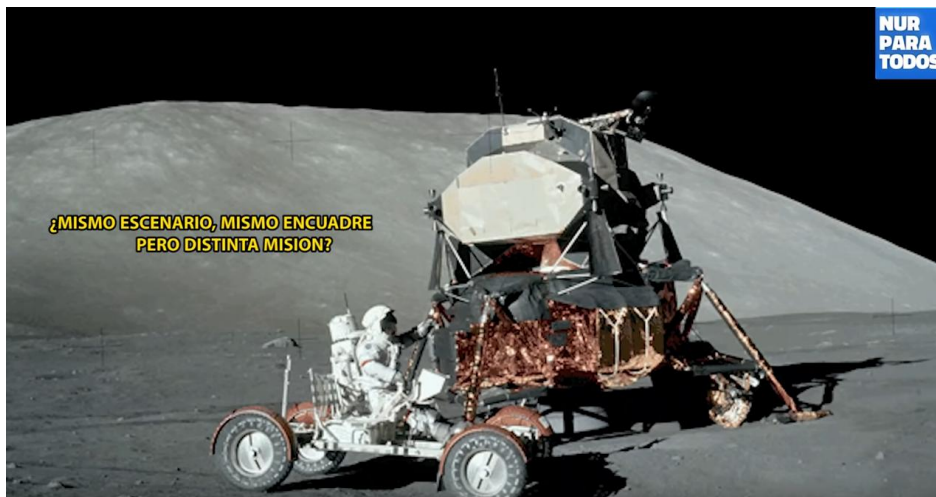
MENTIR, ENCORE MENTIR !

NUR
PARA
TODOS



<https://youtu.be/Kc4H92wE5TE?t=486>

NUR
PARA
TODOS



<https://youtu.be/Kc4H92wE5TE?t=490>

« Même scénario, même cadre, mais des missions distinctes ? »

<https://youtu.be/Kc4H92wE5TE?t=490>

Ne serait-ce pas un mensonge, par hasard. Le plan est si rapide, cela cache quelque chose. Ces deux photographies sont-elles tirées de deux missions différentes ?



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21687714901>

Photo AS17-147-22590.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21652570416>

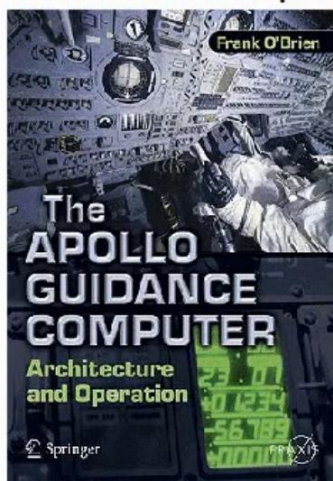
Photo AS17-147-22527.

Bien sûr que non, ces deux photographies proviennent de la même pellicule et correspondent à la même sortie extra véhiculaire...

Les formulations ambiguës et le montage partial sont faits pour mentir et tromper le spectateur, qui n'ira évidemment pas vérifier ces affirmations aussi péremptoires que mensongères.

GROSSE TÊTE

Mais O'Brien n'est pas un spécialiste des systèmes temps-réel; il est plus un écrivain qu'un ingénieur informatique. Il n'est donc pas conscient de certains aspects absurdes concernant la manière dont l'ordinateur d'Apollo était géré.



<https://youtu.be/AGraE5ki-mw?t=31>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Méthode Coué ?

De mon côté, je suis vraiment un ingénieur informatique spécialisé dans des applications temps-réel, et j'ai travaillé sur des processus hi-tech.

Alors, ce qui échappe à O'Brien, je peux le voir, et je vais le décrire dans cette vidéo.

Modestie ?

Processus hi-tech ?

<https://youtu.be/AGraE5ki-mw?t=36>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

En tout cas, Xavier PASCAL n'a jamais travaillé pendant sa carrière dans le domaine astronautique. Encore moins dans le domaine de la recherche informatique comme pour le M.I.T. qui a conçu les bases informatiques d'Apollo.

Xavier PASCAL est sorti de l'école Sup'Aero en 1976 avec un diplôme d'ingénieur (BAC +5) en **aéronautique** option **avionique**.



© Isae

Donc Xavier PASCAL (Imposture Lune) n'est pas spécifiquement ingénieur en informatique, puisque l'informatique fait partie de son attribution, mais ne représente pas sa qualification première. Il se présentera ensuite comme ingénieur en informatique, car il occupera un emploi correspondant : **sa carrière s'est déroulée ni dans le secteur aéronautique, ni dans le secteur astronautique.**



Frank O'Brien



West Windsor, New Jersey

Member since 2012

[CONTACT FRANK](#)

For as long as Frank O'Brien can remember, he has been passionate about three things: space exploration, aviation, and computing. What has been more remarkable is that he has been able to involve myself significantly in all of them. As the son of a career fighter pilot, he was never far from a runway while growing up. In 1986, he earned his private pilot wings and fulfilled his dreams by becoming the owner of a classic Cessna 150. Although he may never get into space, Frank feels that flying a plane is a great compromise! Frank's formal involvement with the space history community began with joining the Apollo Lunar Surface Journal community in 1995 as a contributing editor. His role is to take complex concepts such as spacecraft systems or the details on exploring the moon, and explain them to a non-technical audience. A few years later, he joined the Apollo Flight Journal team and made major contributions to the sections on Apollo 8 and Apollo 15. Both Journals are renowned as the single best resource on the voyages to the Moon. From this background, he wrote a highly regarded book on the Apollo Guidance Computer, and is in the process of writing a book on the Apollo spacecraft itself. All of this led Frank to be invited to the Cradle of Aviation museum on Long Island, New York, to assist in preparing exhibits for their May, 2002 reopening. He configured a Lunar Module Mission Simulator for exhibition, and separately, a Lunar Module cockpit trainer. Additionally, Frank prepared an Apollo space suit for the museum's centerpiece Apollo 11 diorama. He is now working at the InfoAge Science/History Learning Center in Wall, New Jersey. That facility has a history that spans early radio, World War II radar research, and the space age. He does several lectures a year about the Apollo computer and other space topics for the museum. Frank graduated from Rutgers University in 1979 with a Bachelors degree in Computer Science, and several years later returned to Rutgers to earn his MBA.

<https://solarsystem.nasa.gov/ambassadors/947/>

Attention aux faux amis en Français :

Bachelor degree = licence (pas baccalauréat).

MBA (Master of Business Administration)

D'origine américaine, le Master of Business Administration, dit « MBA » est un **diplôme international** d'études supérieures de haut niveau de **gestion** et de **management** des entreprises. Formation de prestige et de qualité, elle est reconnue pour être un véritable tremplin pour la carrière professionnelle de cadres.

✓ À qui s'adresse le MBA ?

Le diplôme du MBA concerne majoritairement les étudiants ou les cadres souhaitant accéder à de hautes responsabilités. Les profils sont divers et variés, ils viennent de tous horizons. **Formation transversale et unique en son genre**, elle accueille des candidats de toutes nationalités et provenant de tous types de secteurs. C'est le cas par exemple d'ingénieurs, d'Avocats de juristes ou encore de médecins. Accessible **après un bac+4/+5**, les jeunes étudiants peuvent aussi y prétendre, mais **sous conditions**. Les étudiants internationaux sont très nombreux à se lancer dans des MBA. La plupart du temps, ceux qui intègrent ces formations souhaitent faire évoluer leur leadership et leur entrepreneurship.

La plupart des MBA sont dispensés dans des écoles de commerce ou des écoles de management.

<https://diplomeo.com/mba>

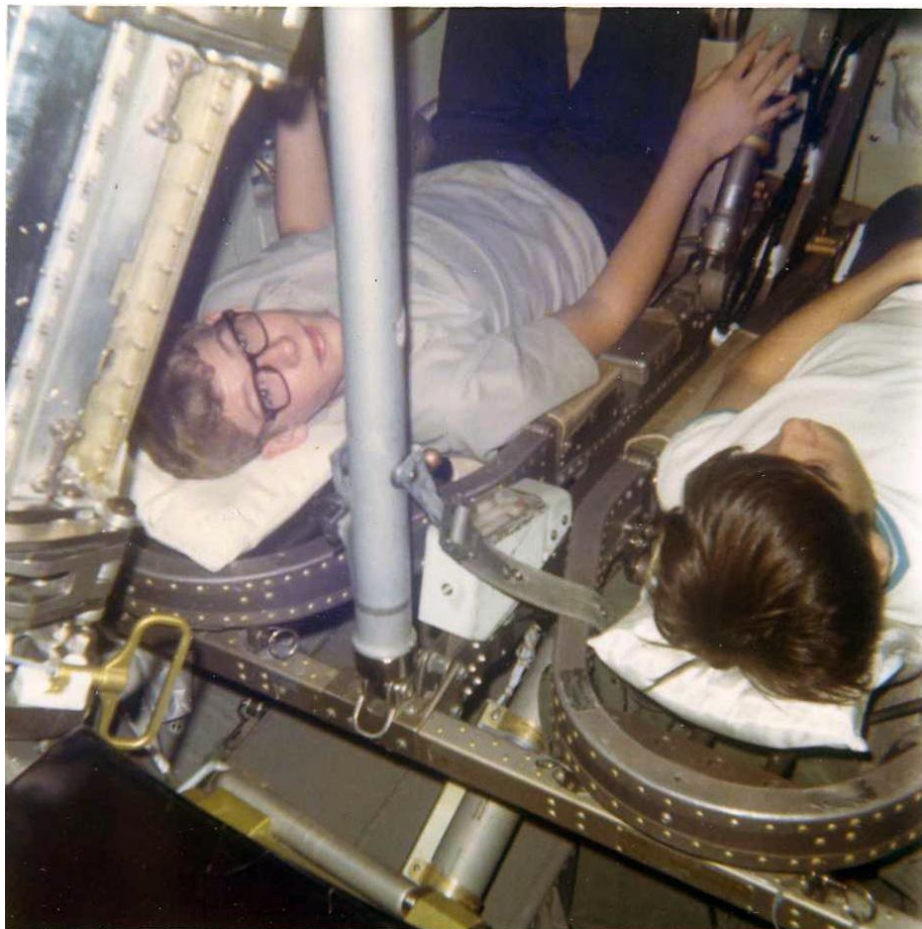
On entre dans cette formation au niveau ingénieur... Au niveau atteint par Xavier PASCAL. Frank O'Brian est bien plus qualifié en informatique que Xavier PASCAL puisqu'il possède un diplôme de niveau bien supérieur et spécifiquement en informatique.

« Frank O'Brien

Journal Contributor Frank O'Brien, seen at the left with a LM Simulator currently at the Cradle of Aviation Museum on Long Island, NY, is our resident LM expert and, also, a licensed pilot. His excellent, in-depth book The Apollo Guidance Computer was published by Springer-Praxis in 2010.

He writes:

In November 1971, as a teenager, I toured the simulator facilities at NASA's Manned Spacecraft Center in Houston with my godfather, John O'Neill. A picture taken at the time shows me sitting on a stool in Commander's position in the LM Mission Simulator. Even 35 years ago, I knew where I wanted to be! Actually, the simulator wasn't active at that moment, although you can't tell that easily. The computer was running P00 (idle), so nothing was running. The next picture shows me standing in the "golden slippers" in the SIM Bay trainer. The slippers were footholds that kept the CMP reasonably stationary while he extracted film canisters. And the final picture shows me (left) in the Command Module Simulator with O'Neil's son. And yes, we *all* looked that geeky in the early 1970's!



© NASA

For as long as I can remember, I've been passionate about three things: Space exploration, aviation, and computing. What has been more remarkable is that I've been able to involve myself significantly in all of them.

[...]

In 1986, I earned my private pilot wings, and ten years later fulfilled my dreams by becoming the owner of a classic Cessna 150. My wife Stacey and I often use the plane for weekend trips or sightseeing along the northeast coast.

I have been involved with computers for over 30 years, and have worked on the entire gamut of computing from punch card mainframes in the mid-1970's, to personal computers, networking, to state-of-the art Unix systems running the latest enterprise software.

My "formal" involvement with space began with joining the Journal community around 1995 or so. Most of my contributions have been with the computer and guidance system, and LM systems in general.

[...]

I'm now working to build a new museum, the Infoage Science/History Learning Center (www.infoage.org) at the New Jersey shore. One of the greatest artifacts we have is an Apollo Guidance Computer (Block I, model 100). I do several lectures a year about the computer and other space topics for the museum.

[...]

Finally, I graduated from Rutgers University in 1979 (Computer Science), and several years later returned to Rutgers to earn my MBA. Most importantly, I'm madly in love with my wife, Stacey, and live in West Windsor, New Jersey.

[...]

Well, John O'Neill got Gene's job, and became the Director of Mission Operations.

[...]

For the Christmas of 1969, he sent me the most incredible present a "space cadet" kid could ever receive: The complete set of manuals for the Apollo spacecraft! Plus flight plans! No, I didn't understand them completely when I was 14, but over the years, I developed a rather comprehensive understanding of the spacecraft and computer. I owe all of my passions for Apollo to him, and through the Journals, I've been able to "give back" what I've learned. »

<https://www.hq.nasa.gov/alsj/franko.html>

Nul doute que Frank O'Brien est bien plus qualifié que Xavier PASCAL pour parler d'Apollo et des systèmes en temps réels de la NASA.

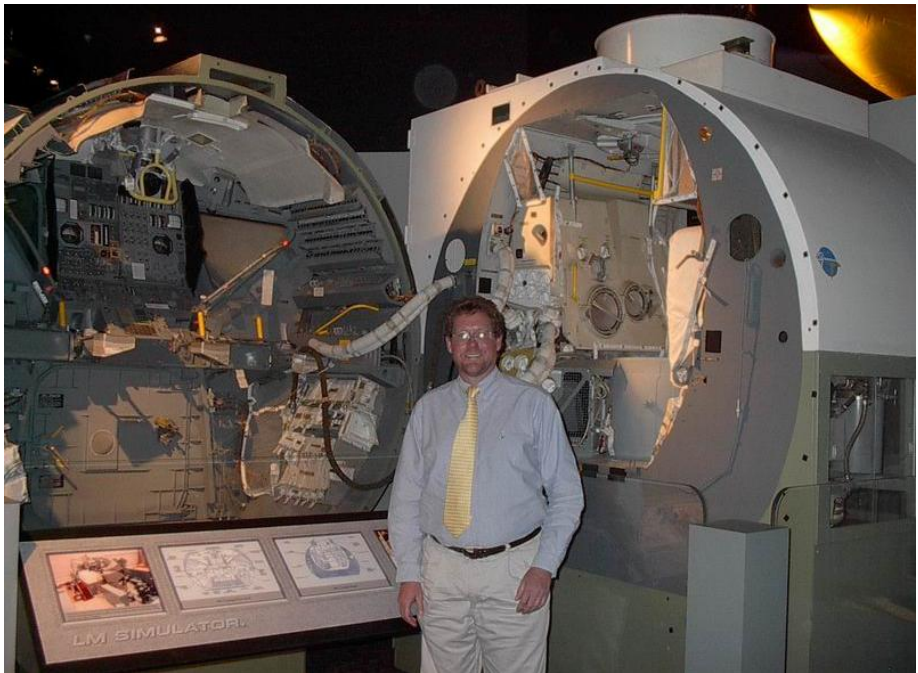
« The first voyages to the moon stretched technology to the limits of the possible. In particular, the computer on-board the Apollo spacecraft was revolutionary and incorporated capabilities that are advanced even by today's standards.

NASA historian and author Frank O'Brien will present an overview of the computer and what made it able to navigate a spacecraft and its precious human cargo on a voyage from the Earth to the moon. With that background, he will review the critical lessons learned from Apollo, and how they apply to today's data centers and computing infrastructure.

Frank O'Brien has been a volunteer for NASA/Jet Propulsion Laboratory for 25 years, contributing to their education/public outreach mission. He is a recognized expert on the Apollo lunar missions, especially in its computer, and guidance and navigation systems. The last nine years he has been a Solar System Ambassador for JPL, giving monthly lectures on a wide range of spaceflight topics. Frank is also the author of "The Apollo Guidance Computer: Architecture and Operation," a comprehensive book on the computer that took mankind to the moon.

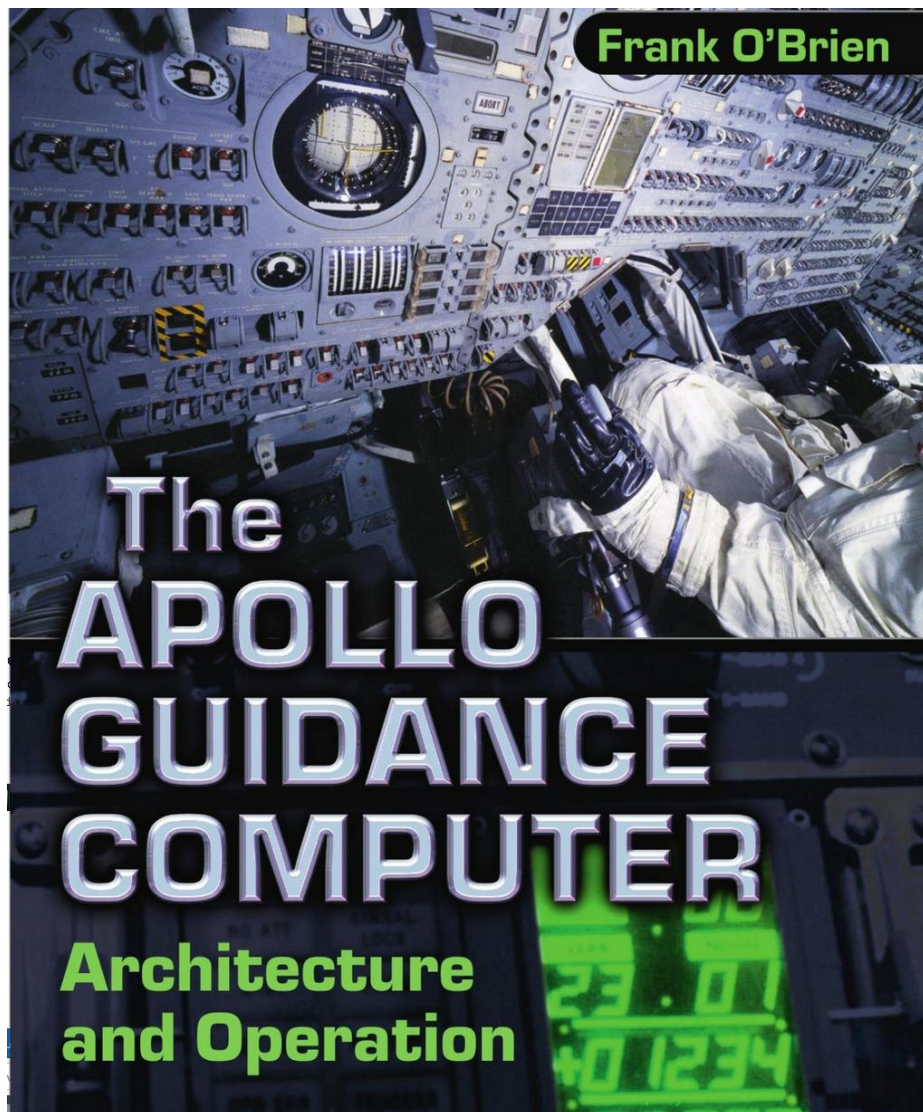
Frank has spent his career working in large data center environments, beginning with large mainframe systems before moving on to managing large SAP systems. His responsibilities also included disaster recovery, communications and mail systems. »

<https://tmt.knect365.com/data-center-world/speakers/frank-obrien-1/>



© NASA.

Que penser de la critique d'un simple ingénieur en avionique employé en informatique commerciale, comparé à la parole d'un diplômé MBA en informatique, qui a suivi l'épopée Apollo et qui a été ensuite choisi par la NASA pour devenir l'ambassadeur de ces missions ?



<https://www.amazon.fr/Apollo-Guidance-Computer-Architecture-Operation-ebook/dp/B00HWUN4ZY>

Plus aucun doute sur les qualifications de Frank O'Brien comparées à celles de Xavier PASCAL.

On ne joue pas dans la même cour.

TOUJOURS SE PLAINDRE

Il y a une énorme propagande pour montrer que les adeptes du canular n'ont aucune preuve, et qu'Apollo ne pouvait pas être une arnaque.

Par exemple un producteur de film hollandais, qui n'a fait qu'un seul film qui a eu un pauvre succès commercial, nous dit que, selon son expérience, les vidéos d'Apollo ne pouvaient être truquées et ne pouvaient qu'être faites sur la lune.

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

La propagande consiste en un battage médiatique pour bourrer le crâne aux gens et leur faire intégrer une vision biaisée de la réalité historique.

Pile poil ce que Xavier PASCAL tente de faire, depuis des années - plus de 16 ans en anglais - sans aucun succès hors du cercle réduit des conspirationnistes illuminés.

<http://theconversation.com/on-a-vraiment-marche-sur-la-lune-impossible-de-simuler-des-images-explique-un-expert-en-cinema-120640>

Tous les médias ne montrent aucun doute que les alunissages d'Apollo étaient réels.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Le message de Xavier Pascal date de 2019. En cette période de cinquantième anniversaire d'Apollo 11, les médias ont effectué leur travail : célébrer cet anniversaire comme il se doit.

Il faut bien avouer qu'en dehors de ces anniversaires, les médias ne parlent quasiment pas de l'exploration lunaire.

Les six alunissages entre 1969 et 1972 ont été suivi par tous les médias, les scientifiques de la planète entière, par des millions de téléspectateurs en direct...

Leur historicité ne fait aucun doute. La manipulation des « masses moutonnières » à ce sujet est un pur fantasme conspirationniste...

**Lorsqu'ils donnent des liens, c'est exclusivement vers des sites de déverminage du canular lunaire, comme defakator, jamais vers des sites supportant le canular lunaire.
Il est impossible de se faire une idée véritable du canular lunaire sur ces médias.**

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

La généralisation est abusive. Les liens pointent généralement vers des médias, des sites scientifiques sérieux. Pas « exclusivement » vers des sites de « déverminage » et de « détricotage » des imbécilités conspirationnistes.

Les conspirationnistes ne sont pas le centre du monde, comme ils le souhaiteraient. Et n'ont aucune légitimité, surtout scientifique...

Le raisonnement binaire par exclusion est typique des conspirationnistes : « si tu n'es pas avec moi, tu es contre moi ». Cela part d'un égocentrisme exacerbé.

Les scientifiques qui racontent l'épopée historique des missions Apollo et de l'Homme sur la Lune n'ont strictement rien à faire des débiles mentaux qui propagent les mensonges conspirationnistes de nature révisionniste.

Les « arguments » les complotistes ne sont en fait que de la manipulation, du mensonge ou des erreurs grossières. Lorsqu'ils les dénoncent, les médias ne font que leur travail.

Il est sain d'avertir ceux qui, par paresse intellectuelle ou culture générale limite pourraient être embobinés par les mensonges conspirationnistes d'aspect pseudo scientifique. Le travail de la presse consiste bien à informer du danger du conspirationnisme et du révisionnisme historique.

En fait il n'y a absolument aucun débat entre les tenants d'Apollo et les tenants du canular sur les médias sociaux.

Lorsqu'une télé publique montre un programme sur le canular lunaire, elle présente des arguments supposés démonter le canular, mais elle ne laisse pas les tenants du canular s'exprimer et donner leurs réponses au sujet de ces arguments, comme s'ils n'avaient rien à dire, ce qui est tout à fait faux.

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

La chaîne Fox News, pro Trump, se sent obligée, pour toucher un public conservateur ou/et suprémaciste blanc, de diffuser des mensonges à longueur de journée, aux USA.

Actuellement, sur des chaînes de télévision privées appartenant à un milliardaire d'extrême droite sévissent certains animateurs populistes. Leurs méthodes pour augmenter l'audience de la chaîne procèdent du même travail de sape de l'honnêteté, de la réalité et de la science que celui de certains médias républicains aux USA. La France semble combler son retard du point de vue révisionnisme historique et scientifique par rapport aux USA. CNews distille les mensonges d'extrême-droite.

Et quel débat peut-il y avoir à propos de mensonges ? Un mensonge, c'est la négation de la vérité et de la réalité. Pas plus. Aucun débat, ni rabâchage médiatique ne pourra transformer un mensonge en réalité, ni changer la réalité...



<https://www.youtube.com/watch?v=Z9uDmY-aj64>

Présenter les mensonges à égalité avec la réalité historique ? On rêve !

RESTER DANS L'AMBIGUÏTÉ



<https://youtu.be/BBJUyYuzivo?t=4>

« This video shows how Stanley Kubrick faked the moon landings. He used a special technique, the front screen projection, which allows to make appear a background scene behind the actors. This process allows to film scenes in a studio and make as if these scenes were taken outside with landscapes in the background. This is probably the way Stanley Kubrick faked the moon landings. »

<https://youtu.be/BBJUyYuzivo?t=4>

© Hunchbacked, Xavier PASCAL.

Xavier PASCAL recycle à son compte la fable comme quoi ce serait Stanley Kubrick qui aurait été chargé de tourner en studio les six « fausses » missions vers la Lune.

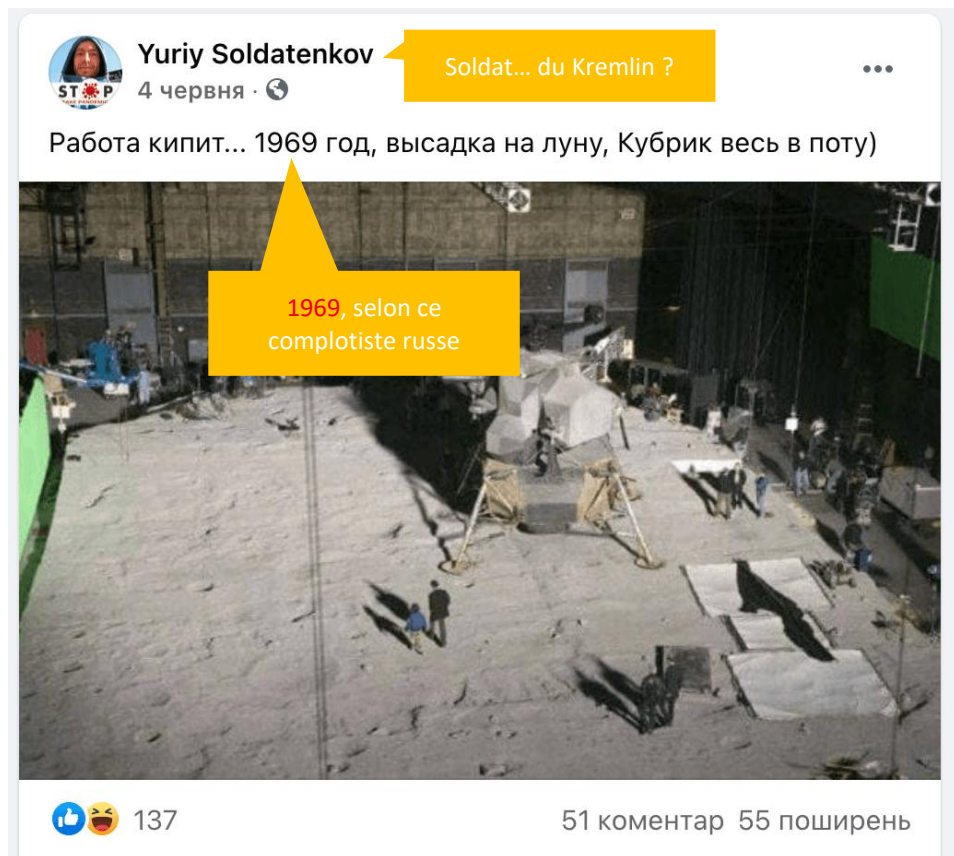
Tout cela parce qu'il pense que le flou délimité par la ligne d'horizon ou d'arrière-plan des photographies serait dû à une technique cinématographique : le fond vert.

Il illustre son fantasme par une photographie capturée lors du tournage en studio d'un film. Il laisse l'ambiguïté planer. Or ce film a été tourné en 2005, six ans après la mort de Stanley Kubrick.

Bien entendu cette pseudo explication a été démontée depuis fort longtemps :

<https://voxukraine.org/ru/konspyrologyya-vysadku-lyudej-na-lunu-v-1969-godu-snyal-v-studyi-stenly-kubryk/>

« Le réseau diffuse une image du plateau, où le soi-disant réalisateur Stanley Kubrick a filmé l'atterrissage sur la lune. Les auteurs des messages affirment qu'en fait il n'y avait personne sur la lune.



Capture d'écran d'une publication partagée sur les réseaux sociaux. Cependant, ce sont des théories du complot.

La fausse nouvelle selon laquelle le cinéaste Stanley Kubrick a été impliqué dans la simulation de la vidéo de la lune remonte à 2015. Ensuite, ce faux a été réfuté par les vérificateurs de faits américains de Snopes.

Le faux est né du fait que le réalisateur T. Patrick Murray (T. Patrick Murray) a publié une prétendue interview avec Kubrick. La date d'enregistrement de l'interview est différente : il existe une version sur l'enregistrement trois jours avant la mort de Kubrick - en mars 1999, une autre version parle de mai 1999 - c'est-à-dire deux mois après la mort du réalisateur. Il est allégué que Patrick Murray a été contraint de signer un accord de non-divulgence (NDA - Accord de non-divulgence) pendant 15 ans, de sorte que la vidéo n'est apparue qu'en 2015.

Cependant, dans la vidéo, la personne qui fait l'interview est très probablement un acteur qui ne joue que le rôle de Kubrick. La porte-parole de la veuve de Kubrick a déclaré que l'interview était un mensonge, et Murray lui-même ne l'a pas enregistrée avec Kubrick.

La photo, qui circule sur les réseaux sociaux, est une image fixe du tournage du film *Magnificent Desolation : Walking on the Moon 3D* du réalisateur américain Mark Cowen.



Photos du tournage du film en 2005 »

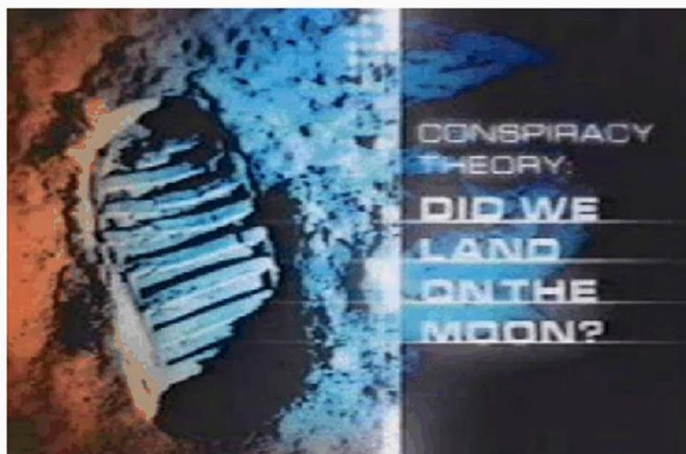
<https://voxukraine.org/ru/konspyrologyya-vysadku-lyudej-na-lunu-v-1969-godu-snyal-v-studyi-stenly-kubryk/>

DÉNONCER D'AUTRES COMLOTS

Il y a une conspiration que les tenants d'Apollo sont parfaitement aptes à démonter; c'est la prétendue conspiration de la terre plate.

Dans cette "conspiration", ils ont des arguments parfaitement valides, ce qui explique qu'ils puissent la démonter si extensivement. Il est donc inutile que les tenants d'Apollo démontent la terre plate, car ils démontent une théorie dans laquelle les tenants sérieux du canular lunaire ne croient pas eux-mêmes.

Ils devraient plutôt essayer de contrer les arguments courants des tenants du canular, qui sont bien plus forts que les arguments qui ont été jadis présentés dans l'émission de fox news "Did we land on the moon", en 2001.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

La Terre plate serait un « cheval de Troie » ? Entre complotistes, on devrait plutôt se serrer les coudes, non ?

Le fait que « la Terre plate » est une ineptie ne prouve en rien que « On n'a pas marché sur la Lune » ne soit pas une imbécillité... Ce n'est pas parce que le Père Noël n'existe pas que cela rend réel la petite souris...

Même en stigmatisant les plus ignares que lui, ou les plus crédules, l'« expertise scientifique » de Xavier PASCAL ne sera pourtant pas validée. Critiquer les conspirationnistes qui croient à la Terre plate est une tentative pour Xavier PASCAL de se bombarder autocratiquement « lanceur d'alerte » au même niveau qu'Edward Snowden.

Las, en analysant les écrit de Xavier PASCAL, on s'aperçoit qu'il peut réellement prétendre au titre de « chercheur de vérité », ce qui se traduit en langue française par « personne aut centrée, immodeste, schizophrène, qui propage des mensonges puérils pour se sentir exister et être reconnu par plus inculte que lui » ...

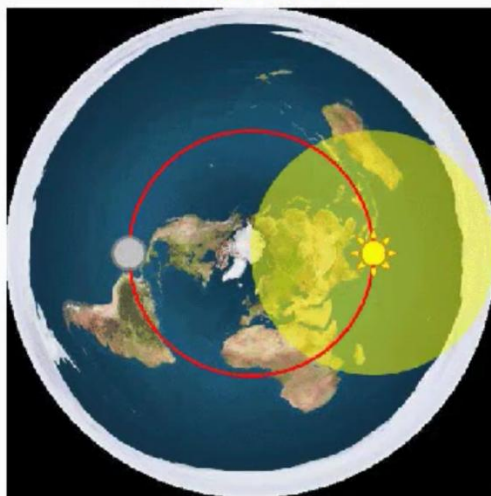
Quant à l'émission de Fox News, chaîne conservatrice d'extrême droite, reprise par tous les sites révisionnistes français, Imposture Lune en a repris tous les thèmes moisiss...

https://www.youtube.com/watch?time_continue=2295&v=DaLi_mQtQgU

Compte Youtube clôturé.

Et, une fois de plus la connerie de la terre plate est mélangée avec le canular lunaire.

Un commentateur parle de l'heure du lever du soleil sur la terre plate, pour s'en moquer, et, bien sûr, tous ceux qui essaieront d'intervenir dans la discussion pour la contester seront forcément des platistes.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Evidemment un conspirationniste qui voudrait acquérir un statut de scientifique se doit de taper sur les complotistes plus débiles que lui et les insulter.

Cet alibi ne trompe personne... Cela ne le dédouane en rien. Et si d'autres conspirationnistes ont tort, cela ne prouve en rien qu'il ait raison, lui...

UN SENS DE L'HUMOUR UNILATÉRAL

Et ils n'ont pas non plus d'idée de la difficulté de survivre dans un environnement aussi difficile que celui de la lune, et ils tendent à le voir comme une sorte de camp de vacances!
Ils ne sont pas du tout surpris de voir les astronautes se comporter de manière insouciante, en dépit de l'environnement dangereux dans lequel ils sont.



<https://youtu.be/oOWU22ufZII?t=387>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL insouciant.

Xavier PASCAL exige que les astronautes soient sérieux. Est-il sérieux lui-même ? Fait-il preuve de la même rigueur qu'il en exige des autres ?



<https://youtu.be/CwbkcJPUHCg?t=33> et <https://youtu.be/ZenTeHwsNyM?t=250>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL

Il y a encore une surprise, la cerise sur le gâteau.



<https://youtu.be/tILJCMXUOOA?t=218> et <https://youtu.be/h32k2midWAY?t=3>

A part une ou deux vidéos, il nous abreuve de moqueries prépubères, de gags qui ne font rire que lui, d'animations pour jardin d'enfants, d'un niveau affligeant. Le tout pixelisé. Xavier PASCAL ne donne pas le bon exemple en exigeant des autres un comportement sérieux qu'il bafoue allègrement dans ses écrits et ses vidéos.

RESTER LE PLUS VAGUE POSSIBLE...

Que nous apprend Xavier PASCAL sur Quora ?



Pascal Xavier

25 mai 2018

Un rover est une sorte de jeep lunaire qui marche à l'électricité, et qui a des roues à treillis métallique sans air.

Et si c'est si difficile d'y poser des hommes, c'est pour plusieurs raisons:

- Principalement à cause des radiations causées par les é
solaires; les couches de Van Allen qu Des radiations ! terre s Des ?
reconnues comme étant pleines de radiations dangereuses (des Plusieurs, donc.
animaux qui y ont été envoyés sont revenus grillés par les radiations);
ces couches créent pas les radiations en fait, car ces radiations
viennent Des animaux envoyés dans les ceintures de Van Allen !
protéger Encore des radiations ! asi Toujours des radiations !

<https://fr.quora.com/Pourquoi-l-homme-ne-retourne-t-il-pas-sur-la-Lune-3>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

« Les couches de Van Allen sont reconnues comme étant pleine de radiations dangereuses (des animaux qui y ont été envoyés sont revenus grillés par des radiations). ».

La NASA aurait envoyé des (plusieurs donc) animaux dans les couches de Van Allen, selon Xavier PASCAL. Et ils en seraient morts.

Si vous avez lu quelques articles sur les ceintures de Van Allen, vous savez qu'un vrai spécialiste parlerait de particules chargées (protons, électrons par exemple) capturées par le magnétisme terrestre.

Pas de « radiations dangereuses ».

« La ou les ceinture(s) de radiations de Van Allen, ou plus simplement ceinture(s) de Van Allen, ainsi nommées en l'honneur du physicien américain James Van Allen, sont une zone toroïdale de la magnétosphère de la Terre qui entoure l'équateur magnétique et contient une grande densité de **particules énergétiques** provenant du vent solaire. La rencontre de ces particules avec les molécules de la haute atmosphère terrestre est à l'origine des aurores polaires. »

https://fr.wikipedia.org/wiki/Ceinture_de_Van_Allen

« La ceinture interne, située à une altitude variant entre 700 km et 10 000 km¹, est principalement constituée de protons à haute énergie provenant du rayonnement cosmique et du vent solaire, piégés par le champ magnétique terrestre et pouvant subsister pendant plusieurs années. La plupart des particules s'y trouvant se seraient formées à partir de neutrons, dont la présence est attribuée à une réaction entre certains rayons cosmiques et la haute atmosphère terrestre. »

« La ceinture externe s'étend de 13 000 km à 60 000 km au-dessus de la surface de la Terre¹. Elle est cependant fortement variable et peut donc s'étirer ou se raccourcir en fonction des périodes d'orages magnétiques. L'énergie du courant annulaire de cette ceinture est principalement portée par les ions y étant présents, la plupart de ceux-ci étant des protons, en abondance dans le vent solaire. Cependant, le courant annulaire de la ceinture externe contient également des particules alpha et des ions positifs d'oxygène, similaires à ceux de l'ionosphère, mais beaucoup plus énergétiques. »

https://fr.wikipedia.org/wiki/Ceinture_de_radiations#Ceintures_de_Van_Allen

Cela la fout mal pour un ingénieur « **spécialiste en astronautique** » de parler de « **radiations** » et d'utiliser le verbe « **griller** » ...

En fait Xavier PASCAL n'est qu'ingénieur en aéronautique, option avionique...



Jean-Philippe Brunet

26 juillet 2020

Des ?
Plusieurs, donc.

Des animaux envoyés dans les
ceintures de Van Allen.

phrase :

" (des animaux qui y ont été envoyés sont revenus grillés par les radiations)"

Pourriez vous m'indiquer votre source ?

je ne trouve à ce jour aucune mission de ce type, ni côté russe, ni côté américain , ni aucune publication scientifique a propos d'une telle expérience .

A propos toujours pas de réponse à ma question sur votre méthode de calcul du débit de dose...



Vote

Des ?

Un seul, en fait !



Répondre



...



Pascal Xavier

26 juillet 2020

Dans les ceintures de Van Allen, ou simplement
l'espace ? Xavier PASCAL se ravisera d'une bourde ?

Il y a un singe, appelé Bonny, qui a été envoyé dans l'espace un mois avant Apollo 11, et qui est mort un jour après son retour sur terre.



Vote positif



Répondre



...

<https://fr.quora.com/Pourquoi-l-homme-ne-retourne-t-il-pas-sur-la-Lune-3>

Voyons si, comme l'affirme Xavier PASCAL un singe envoyé dans les « couches » de Van Allen est mort après avoir « grillé » à cause des « radiations » de ces « couches » de Van Allen.

Mon dieu, mon dieu, quel vocabulaire sous la plume d'un ingénieur !

« Biosatellite 3 :

Données générales

<u>Organisation</u>	<u>NASA, ARC</u>
<u>Constructeur</u>	<u>General Electric</u>
<u>Domaine</u>	Biologie spatiale
<u>Lancement</u>	29 juin 1969 à 03:15:59 UTC depuis <u>Cape Canaveral LC-17A</u>
<u>Lanceur</u>	<u>Delta N 539/D70</u>
<u>Durée de vie</u>	8,8 jours
<u>Identifiant COSPAR</u>	<u>1969-056A</u>
<u>Caractéristiques techniques</u>	
<u>Masse au lancement</u>	1 546 kg
<u>Orbite</u>	
<u>Orbite</u>	<u>Orbite terrestre basse</u>
<u>Atterrissage</u>	7 juillet 1969 à <u>Oahu, Hawaii, USA</u>
<u>Périgée</u>	221 km
<u>Apogée</u>	240 km
<u>Période</u>	92 minutes [...]

Dans les ceintures de Van Allen ? Non : en orbite terrestre basse.

L'intention était d'envoyer un singe mâle (*Macaca nemestrina*) de 6 kg nommé « Bonny » en orbite terrestre pendant 30 jours. Cependant, après seulement 8,8 jours en orbite, la mission a pris fin en raison de la détérioration de l'état de santé du sujet. [...] Bonny, surnommé « astromonk » (« astrosinge ») par la presse américaine (par opposition aux chimpanzés des missions américaines précédentes, surnommées « chimponautes ») est décédé le 8 juillet, un jour après le succès de la récupération de sa capsule dans le Pacifique. »

<https://fr.wikipedia.org/wiki/Biosatellite>

Où se trouvent les ceintures de Van Allen ?

« On peut, en réalité, considérer qu'elle est constituée de deux zones distinctes appelées « ceinture intérieure » et « ceinture extérieure ». La première, située entre 700 km et 10 000 km d'altitude, est constituée principalement de protons à haute énergie (jusqu'à plusieurs centaines de mégaélectronvolts à des débits de fluence de plusieurs dizaines de milliers de protons par centimètre carré et par seconde dans les zones les plus intenses) provenant du vent solaire et du rayonnement cosmique, piégés par le champ magnétique terrestre.

La ceinture extérieure, plus large, se déploie entre 13 000 km et 65 000 km d'altitude ; elle est constituée d'électrons également à haute énergie (> 5 MeV) à des débits de fluence de l'ordre du millier de particules par centimètre carré et par seconde. Les particules des deux ceintures se déplacent en permanence à grande vitesse entre les parties nord et sud de la magnétosphère. »

https://fr.wikipedia.org/wiki/Ceinture_de_Van_Allen

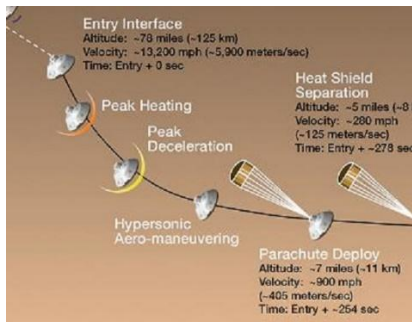
On récapitule :

- La NASA a envoyé un singe en orbite basse, 460 kilomètres en dessous de la ceinture de Van Allen. Bien plus bas que l'ISS.
- Le vaisseau a atterri 9 jours avant le départ d'Apollo 11. Pas un mois. Délai très court et donc curieux, si on voulait vérifier la dangerosité des ceintures de Van Allen pour valider les protections d'Apollo 11. D'autant plus qu'Apollo 8 et 10, missions habitées, les ont déjà franchies auparavant...
- Ce singe n'a jamais traversé les ceintures de Van Allen et n'a donc pas subi les « radiations » piégées par elle.
- Le singe est mort après plus de 8 jours à orbiter à basse altitude. Il n'est pas mort de la suite des « radiations ».

Avec ces faits, Xavier PASCAL en déduit que traverser les ceintures de Van Allen est mortel...

Par des raccourcis grossiers, Xavier PASCAL prend les lecteurs pour des grosses buses.

NE JAMAIS SE RELIRE



Mais ce n'est même pas le plus étrange. Selon les paramètres de descente montrés sur le graphique de la descente du vaisseau de Curiosity, la vaisseau aurait perdu $13200 - 900 = 12300$ milles par heures après un temps de 254 secondes (temps auquel le vaisseau déploie son parachute - dans une atmosphère pratiquement sinon complètement inexistante).

Que pouvons nous déduire de ces observations? 12300 milles par secondes représentent 19790 km/h , que nous divisons par 3,6 pour obtenir la correspondance en m/s, ce qui donne 5497 m/s . Comme le vaisseau a perdu cette vitesse en 254 secondes, cela signifie que le vaisseau devait produire une décélération moyenne de $5497/254 = 21.6 \text{ m/s}^2$.

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/MarsCuriosity/MarsCuriosityF.HTM>

Bon, alors, ce sont des milles par heure, ou par seconde ? Le pluriel à « heures » et à « seconde » informe sur la non-compréhension de la nature de la vitesse d'un mobile.

Quant à la série si complexe de calculs, il suffisait de lire l'affiche et d'effectuer une simple soustraction : $5900 \text{ m.s}^{-1} - 405 \text{ m.s}^{-1} = 5495 \text{ m.s}^{-1}$. Une différence de 2 m/s avec le calcul de Xavier PASCAL. Les incertitudes se cumulent à chaque nouveau calcul.

Comme le vaisseau a perdu cette vitesse en 254 secondes, cela signifie que le vaisseau devait produire une décélération moyenne de $5497/254 = 21.6 \text{ m/s}^2$.

Dit de cette manière, cela ne vous dit pas grand chose.

Mais vous allez comprendre lorsque nous comparons avec la décélération que le module lunaire était capable de produire.

Selon sa masse et la poussée maximale de son moteur, le module lunaire était théoriquement capable de produire une décélération maximale de 9.627 pieds/s^2 (avec les réservoirs remplis).

Si nous regardons dans la table officielle de descente du module lunaire, nous trouvons des décélérations de cet ordre, un peu supérieures, car, au fur et à mesure que le module lunaire brûlait du carburant, sa masse diminuait.

Cette décélération correspond en m/s^2 à une décélération entre 3 et 4 m/s^2 , de l'ordre du sixième de la décélération moyenne du vaisseau de Curiosity.

Lorsque vous savez que le module lunaire avait un moteur central très puissant, alors que le vaisseau de Curiosity n'avait que des réacteurs latéraux, parce que le centre du vaisseau était occupé par le robot curiosity, je pense que vous commencez à comprendre.

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/MarsCuriosity/MarsCuriosityF.HTM>

Cela représente donc une décélération de $5495 \text{ m.s}^{-1} / 254 = 21,63 \text{ m.s}^{-2}$. Soit environ 2,2 g pour la Terre. Rien d'insurmontable.

Autour de la Lune, il n'y a pas d'atmosphère. Pour se freiner la seule solution est d'utiliser un réacteur. Mars possède une atmosphère. Il suffit de regarder le croquis ci-dessus pour comprendre que pendant cette phase de vol, le vaisseau de Curiosity utilise un bouclier thermique pour se freiner. Pas de réacteur, donc. « Je pense que vous commencez à comprendre » l'incompétence de Xavier PASCAL.

REFUSER LES EXPLICATIONS

Quora



Rechercher dans

**Jean-Philippe Brunet**

mar.

Oui je l'ai déjà pratiqué, il a voulu m'apprendre comment marchaient les ordis à tores sur lesquels j'ai bossé pendant cinq ans et m'analyser des schéma électroniques alors qu'il ne comprend même pas Les trois modes de polarisation d' un transistor ou le montage différentiel en miroir....

Il à aussi voulu m'apprendre comment fonctionnait un récepteur doppler à la fin des années soixante alors qu'il n'en a visiblement jamais manipulé et qu'il ne comprend même pas les notions de dérive de la porteuse et de recalage qu'il confond avec un kolossal doppler... C'est moi qui ai conçu Les boucles de phase de la mesure de distance de la sonde Giotto, donc le traitement doppler de l'époque je pense connaître un peu....

J'ai du matériel d'époque encore opérationnel dont un RTR 70 qui équipait les deep space tracking system je lui avais même propose de lui monter la manip pour qu'il apprenne....

Vote positif · 3

Répondre

**Eddy Verheyde**

mar.

Il a refusé ?

Vote positif · 1

Répondre

**Jean-Philippe Brunet**

mar.

Oui, cela vous étonne...

pourtant avec un récepteur sdr moderne et en utilisant la downlink de l'iss ou pourrait même monter la même manip sur un simple pc actuel et comprendre cette histoire de saut.

Vote positif · 3

Répondre



<https://fr.quora.com/Le-d%C3%A9signateur-de-point-dalunissage-utilis%C3%A9-par-les-astronautes-dApollo-%C3%A9tait-il-vraiment-judicieux>

SE MONTRER POINTU EN ANGLAIS

Ils disent aussi:

"This contamination could have resulted from either entrapped moisture in the hatch area between the heat shield and the pressure structure or from out-gassing of sealant materials in this area".

Soit:

"Cette contamination aurait pu résulter soit de moisissure emprisonnée dans l'aire du sas entre l'écran thermique et la structure, soit de la gazéification de matériaux d'isolation dans cette aire."

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo12Anomalies/Apollo12AnomaliesF.HTM>

Xavier PASCAL a traduit « moisture » par... « moisissure ». Dormait-il au lieu de retenir ses « faux amis » en cours d'Anglais ?

Anglais

↔

Français

moisture

×

humidité

'moisCHer

moisture

moisture wicking

moisture content

moisture surge

🔊

📄 🔊

Traductions de "moisture"

nom

l' humidité

moisture, humidity, damp, dampness, wet, wetness

la buée

mist, steam, moisture

© Google

Xavier PASCAL est trop confiant à propos de ses propres capacités à comprendre et à traduire l'anglais... Se faire avoir par un « faux ami » si classique ! Il avait sûrement d'autres choses plus intéressantes à faire en classe, que d'écouter en classe.

DÉTOURNER DES IMAGES DE CINÉMA

Dans la pensée conspirationniste, ce serait Stanley Kubrick qui aurait tourné en studio les images issues de la mission Apollo 11.



Tweeter



Vivian Kubrick

@ViKu1111

...

Re: Faked Moon Landings

Many people have asked me about this. And this feels like the right time to respond ...

Re: Faked Moon Landings

Surely (!?) an artist, such as my father, whose profound degree of artistic integrity is self-evident, whose political/social consciousness is manifestly present in nearly every film he made. Whose highly controversial subject matter literally put his life at risk, and yet he continued to make the film's he made ... don't you think he'd be the very last person EVER to assist the US Government in such a terrible betrayal of its people!??

There are many, very real conspiracies that have happened throughout our history, are happening presently, I'm only too aware of the dreadful manipulations perpetrated by governments, secret services, banksters, the military-industrial-complex etc.. But, claims that the moon landings were faked and filmed by my father? I just can't understand it!!!? How can anyone believe that one of the greatest defenders of mankind would commit such an act of betrayal?

My father's artistic works are his unimpeachable defense!

Finally, my love for my father notwithstanding, I actually knew him! I lived and worked with him, so forgive my harshness when I state categorically: the so called 'truth' these malicious cranks persist in forwarding - that my father conspired with the US Government to 'fake the moon landings' - is manifestly A GROTESQUE LIE.

9:34 AM · 5 juil. 2016 · Twitter for iPad

<https://twitter.com/viku1111/status/750231247994155009>

« La fille du réalisateur, Vivian Kubrick s'est encore une fois exprimée pour discréditer les théories qui entourent son père, dans un message relayé sur Twitter le 5 juillet 2016 :

"Mon père était un artiste dont le degré d'intégrité est évident et dont la conscience politique et sociale est manifeste dans presque tous les films qu'il a réalisés. Les thèmes controversés de ses films ont mis sa vie en danger et pourtant il a continué de réaliser les films que l'on connaît. Vous ne pensez pas qu'il serait la dernière personne à aider le gouvernement américain à trahir son peuple d'une façon si terrible ? De nombreuses conspirations ont eu lieu dans l'histoire, et se produisent encore. Je ne suis que trop consciente des manipulations atroces commises par les gouvernements, les services secrets, les banquiers, le complexe militaro-industriel, etc. Mais l'idée selon laquelle l'alunissage [d'Apollo 11] est un faux réalisé par mon père ? Ça, je ne peux pas comprendre ! Comment peut-on s'imaginer que l'un des plus grands défenseurs de l'humanité pourrait se rendre coupable d'un tel acte de trahison ? Les œuvres de mon père le défendent impeccablement. En faisant abstraction de mon amour pour mon père, je l'ai connu et j'ai travaillé avec lui. Vous me passerez ma colère quand j'affirme catégoriquement : cette soi-disant vérité que des petits malins continuent à propager selon laquelle mon père aurait conspiré avec le gouvernement américain pour 'truquer l'alunissage' est un mensonge éhonté." Cette réponse montre l'exaspération de la fille de Stanley Kubrick, elle-même réalisatrice, face à cette théorie qui continue à faire des émules. »

<https://taigong788.skyrock.com/3311612388-Le-complot-lunaire-une-theorie-facilement-demontable.html>

Stanley Kubrick ne se serait jamais compromis dans une telle farce.

Depuis des années, Solveig Nord nous promet des révélations fracassantes en politique et surtout sur les missions Apollo. Dans le style « secte apocalyptique ».

Le problème vient du fait que ces incantations divines et prophéties clairvoyantes ne se produisent jamais.

Aux gourous ayant prédit la fin du monde pour décembre 2012, on demandait « pourquoi la fin du monde que vous avez prophétisée ne s'est pas produite ? ».

Les gourous répondaient « En priant très fort, on a évité que la catastrophe n'arrive ! » ...

Le 4 décembre 2020 :



Solveig Nord il y a 4 jours (modifié)

Concernant l'imposture Apollo, je trouve que l'on peut faire un parallèle avec la dernière élection présidentielle aux USA.

Car c'est le même genre de manipulation pour faire croire au monde entier que Biden est le nouveau président. Et ce sont aussi les mêmes puissances et groupes d'influences (Ex : Disney) qui ont financé la fraude organisée des faux bulletins, truchage des machines de vote, des logiciels, des morts qui votent etc.... qui ont élaboré la supercherie Apollo.

Sauf que là, l'arnaque Biden et les groupes qui l'ont aidé va être dévoilée dans quelques jours...

Cette révélation Biden permettra à certain intervenants de ce forum de comprendre comment fonctionne la manipulation des esprits, et dont ils sont les victimes avec leur croyance dans les missions Apollo.

Moins

  RÉPONDRE

<https://www.youtube.com/watch?v=bYcA-GYdzQI>

© Solveig Nord, à l'ouest.

Comme pour les gourous de ces sectes, Solveig Nord va ensuite nous marteler sans rire que les « groupes d'influence » (DISNEY / KUBRICK / CIA / ILLUMINATI / JUIFS / FRANCS – MAÇONS / REPTILIENS / DÉMOCRATES / PÉDOPHILES SATANISTES) sont tellement puissants qu'ils noyautent totalement la société, menacent de mort ceux qui pourraient parler et leur famille. Ils dépensent des milliards pour acheter leur silence...

Il s'agit juste d'auto-prophéties circulaires auto justificatrices. Beaucoup d'affabulation.

Il nous tardait de voir les révélations fantastiques de Solveig Nord. Et miracle ! Le 6 décembre 2020, Solveig Nord poste une vidéo intitulée « MOON CUT SCENES » :



Solveig Nord il y a 1 jour (modifié)

Merci pour le vidéo! Voici un petit échantillon de ce qui va être prochainement dévoilé sur Apollo... Bonne séance de cinéma : <https://www.youtube.com/watch?v=O27jYpUNwMQ>

Ps: En 2006 la Nasa a admis qu'elle ne retrouvait plus l'original de l'enregistrement vidéo de l'alunissage du 20 juillet 1969 sur la surface de la Lune...

 1  RÉPONDRE



« Voici un petit échantillon de ce qui va être prochainement dévoilé sur Apollo... »

© Solveig Nord, à l'ouest.

Voici le lien de la vidéo en question :

<https://www.youtube.com/watch?v=O27jYpUNwMQ>

Depuis, Solveig Nord a supprimé l'accès public à cette vidéo, sûrement par peur du ridicule et pour la réserver à un public choisi de ~~débiles~~ conspirationnistes adeptes de Qanon.

Vous pouvez néanmoins la visionner ici :

<https://www.bitchute.com/video/Ao3BDk54icGA/>

Voyons voir quelles sont les révélations renversantes de Solveig Nord à propos d'Apollo :



<https://youtu.be/O27jYpUNwMQ?t=5>

Comme d'habitude chez les conspirationnistes, il s'agit d'une vidéo basse résolution, très floue, en noir et blanc. Pourquoi ? Faire croire à un document "volé", "amateur"... Flirter avec l'ésotérisme.

La vraie raison : cacher que le montage vient de sources différentes : vraies images, vidéos, 16 mm, 35 mm, de « making of » de films et de documentaires du commerce que l'on peut trouver simplement sur Internet.

Le montage incorpore de très courtes séquences pour qu'elles soient le moins reconnaissables possibles.

Voici quelques liens pour retrouver les différents « clips » :

Essai du Rover :

<https://www.youtube.com/watch?v=Hxv51-E6PvA>

Le LLRV d'entraînement :

<https://www.youtube.com/watch?v=dNIZXso0-l4>

<https://www.youtube.com/watch?v=091ezcY-mkU>

<https://www.youtube.com/watch?v=s2ejvFX7Q20>

<https://www.youtube.com/watch?v=UNPDxVrt2IQ>

<https://www.youtube.com/watch?v=rbdJPuq08Wc>

<https://www.youtube.com/watch?v=S-cmeTFxeSY>

<https://www.youtube.com/watch?v=iRJmuYInKcA>

<https://www.youtube.com/watch?v=BklwHkwh3Ws>

<https://www.youtube.com/watch?v=-hcmaLTdf7M>

<https://www.youtube.com/watch?v=FetO1ofb7qw>

Mais là où les conspirationnistes ont à moitié raison, c'est le tournage dans le désert du Nevada. Mais le tournage de l'**entraînement** des astronautes :

https://www.youtube.com/watch?v=E7uGvsT_nnM

<https://www.youtube.com/watch?v=q8MvGWYFQAg>

Les autres images sont tirées des entraînements en Oregon :

https://www.youtube.com/watch?v=6N0_6yvmdDM

<https://www.youtube.com/watch?v=xppfVq2wbac>

<https://www.youtube.com/watch?v=9jvRBwF-FSw>

Des entraînements sur Big Island :

<https://www.youtube.com/watch?v=nBebAFGAw7U>

Pour l'entraînement à l'amerrissage :

<https://www.youtube.com/watch?v=fFVjczik4r4>

Des extraits de l'entraînement des astronautes :

<https://www.youtube.com/watch?v=54-Ow7RoyTQ>

<https://www.youtube.com/watch?v=S-HkeuQUmU8>

<https://www.youtube.com/watch?v=Un2Z0Ki12qU>

<https://www.youtube.com/watch?v=mBMwOX89ooc>

<https://www.youtube.com/watch?v=S-HkeuQUmU8>

<https://www.youtube.com/watch?v=PZBEzPD4g24>

Et des extraits de deux documentaires :

<https://www.youtube.com/watch?v=0vvR3IMZK3E>

<https://www.youtube.com/watch?v=MSo99r5Hmoc>

Mais le pire n'est pas là. C'est plutôt que le reste provient du film de série B produit en 1977, « Capricorn One » :

<https://www.youtube.com/watch?v=mv21G-7dlzc>

Et surtout du « making of » de ce film :

<https://www.youtube.com/watch?v=wb2J90A4PKo>

En fait Solveig Nord a simplement recopié une vidéo largement diffusée par les platistes et les négationnistes, venant de l'URSS... Heu, la Russie :

https://www.youtube.com/watch?v=0X2_aPUUGeA

<https://www.facebook.com/watch/?v=330389741718706>

https://m.facebook.com/watch/?v=1178654535799972&_rdr

<https://www.pinterest.fr/pin/465137467764575301/>

<https://www.bitchute.com/video/Ao3BDk54icGA/>

<https://www.youtube.com/watch?v=yFhP3i81JGU>



On se situe dans le domaine du plagiat...

La scène <https://youtu.be/O27iYpUNwMQ?t=108> montre un découpage du ciel noir, en vidéo, avec une bordure de plusieurs pixels très mal faite...



Dire que les conspirationnistes croient voir une ligne de démarcation entre le premier plan et le « décor du studio » dans certaines vidéos et photographies de la NASA !

Là, le ciel n'est pas noir et la ligne de limite est monstrueusement épaisse.

<https://youtu.be/O27jYpUNwMQ?t=121> :

Qu'est-ce qu'un entraînement en zéro G a à faire avec la Lune ? Le maximum de durée en impesanteur à cause de la chute libre est de 20 secondes... Impossible de simuler des scènes ininterrompues et des plans séquences avec ce système.

<https://youtu.be/O27jYpUNwMQ?t=154> :

On peut vraiment confondre le LLRV d'entraînement avec le vrai LM ?

<https://youtu.be/O27jYpUNwMQ?t=276> :

La même capsule de retour sur Terre dans la même position, avec la même porte ouverte que dans le film Capricorn One : <https://youtu.be/mv21G-7dlzc?t=1164> . Film tourné en 1977.

On trouve pêle-mêle de vraies images, des extraits de documentaires d'entraînement en Arizona, Nevada, Oregon et du "Making Off" de Capricorn One de 1977 !

Mais franchement, qui peut être berné ainsi par ce genre d'extraits ?

Enormément de "chutes" proviennent du making of de Capricorn One (1977) :

<https://www.youtube.com/watch?v=wb2J90A4PKo>



<https://youtu.be/O27jYpUNwMQ?t=32>

L'assistant de Capricorn One : <https://youtu.be/wb2J90A4PKo?t=117>





<https://youtu.be/O27jYpUNwMQ?t=24>

La caméra de Capricorn One : <https://youtu.be/wb2J90A4PKo?t=126>



<https://youtu.be/O27jYpUNwMQ?t=533>

Le studio du making of de Capricorn One avec les techniciens et les projecteurs :

<https://youtu.be/wb2J90A4PKo?t=2377>



Ce n'est pas la première fois que les conspirationnistes essaient de nous faire passer des extraits issus de ce nanar daté de 1977, soit 5 ans après la fin des missions Apollo, et surtout de son making off pour de vrais documents « volés » ...

Faut-il être naïf !

Solveig Nord aurait pris l'animations de la maquette de CBS pour une animation made in Kubrick ?



<https://youtu.be/O27jYpUNwMQ?t=573>

© Solveig Nord, pompant la vidéo des sites révisionnistes du net.

<https://youtu.be/QBdyzTvA3oA?t=2790>

© CBS.

<https://youtu.be/O27jYpUNwMQ?t=573>

L'alunissage :

<https://youtu.be/QBdyzTvA3oA?t=2667>

<https://youtu.be/O27jYpUNwMQ?t=584>

Le zoom arrière sur le LM :

<https://youtu.be/QBdyzTvA3oA?t=2852>

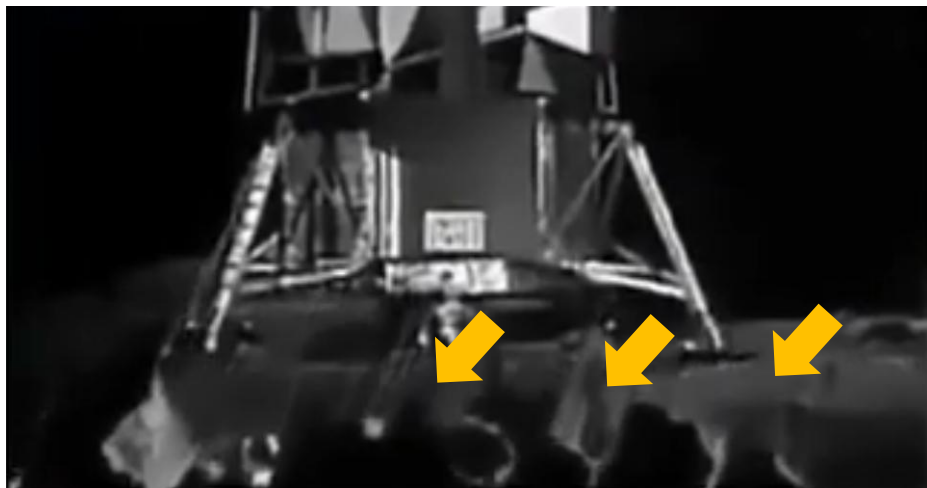
Avec la mention "simulation" :



<https://youtu.be/QBdyzTvA3oA?t=2800>

© CBS.

Dans le documenteur copié intégralement par Solveig Nord, des beaux « dégueulis » numériques cachent la mention « simulation » et le nom de la CBS :



<https://youtu.be/O27jYpUNwMQ?t=583>

© Des monteurs peu scrupuleux.

Quant à l'usurpation d'identité "Wikileaks", je vous laisse juger de l'honnêteté intellectuelle.

Des extraits de documentaires existants, que l'on peut retrouver sur internet, des bribes du « making of » du film Capricorn One, tourné 5 ans après la dernière mission Apollo ; c'est ce que des conspirationnistes comme Solveig Nord appellent des « révélations fracassantes » ?

Une manipulation grossière et malhabile. On croyait pourtant que cela ne pouvait plus être possible au XXI -ème siècle. Les conspirationnistes penseraient-ils que les gens normaux sont aussi tarés et aussi peu futés qu'eux ? En 2020 ?

Solveig Nord est coincé dans la montagne de la stupidité selon l'effet Dunning-Kruger.

L'effet Dunning-Kruger :

<https://www.facebook.com/konbinitechno/videos/757853174997369>

<https://www.youtube.com/watch?v=6kFUtHxQwo0>

MANIPULER LES PROFESSIONNELS

Dans le film de Massimo MAZZUCCO : « American Moon », Massimo MAZZUCCO montre une image à plusieurs professionnels de la photographie, qui, immédiatement, détectent qu'il ne s'agit pas d'une photographie argentique originale.



American Moon

★★★★★ ~ 29

DVD

52,99€

Livraison GRATUITE

Habituellement expédié sous 1 à 3 semaines.

© Amazon.

A plus de 50 euros le DVD sur Amazon (13/05/2020), on se contentera de la bande annonce :

<https://www.youtube.com/watch?v=hftYFpb-AYo>

<https://www.youtube.com/watch?v=hftYFpb-AYo&t=122s>



© Massimo MAZZUCCO.

Ces professionnels de l'image affirment que cette image n'est pas une photographie argentique originale ; la place du Soleil n'est pas bonne, les ombres sont incohérentes.

ASI I-40 5863-69

© Defakator.

En lisant la référence de la photographie, on peut vérifier que cette image n'existe pas dans la série des clichés originaux d'Apollo 11. Que signifie le « -69 » en fin de référence ?

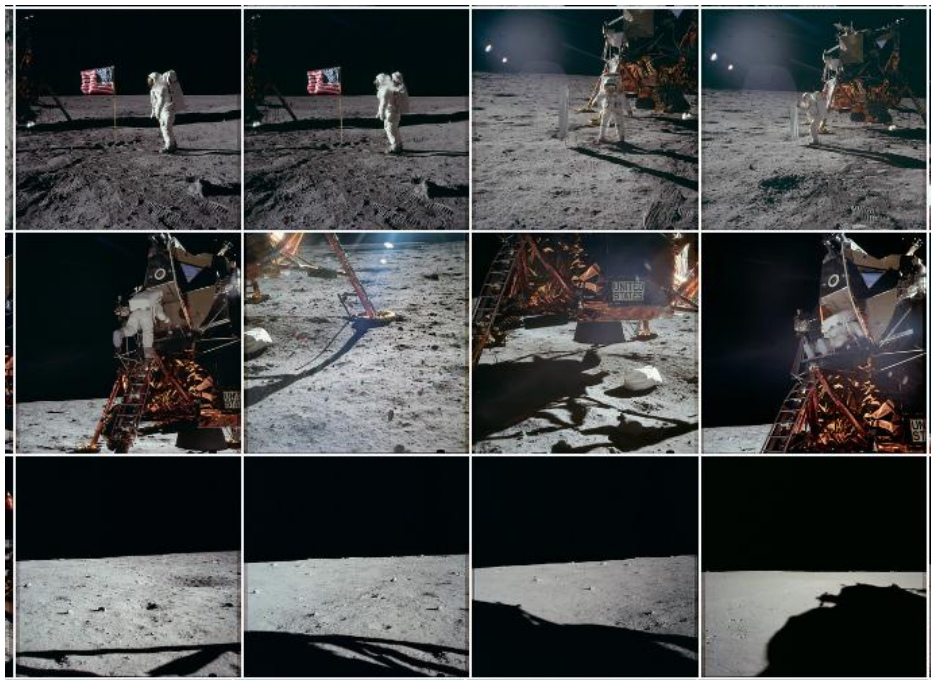
La seule photographie argentique originale portant cette référence AS11-40-5863 :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21660129985>

Photographie AS11-40-5863.

L'image montrée aux cinéastes et photographes est un **photomontage composite** formé de plusieurs clichés originaux assemblés par un artiste, Ed Hengeveld.

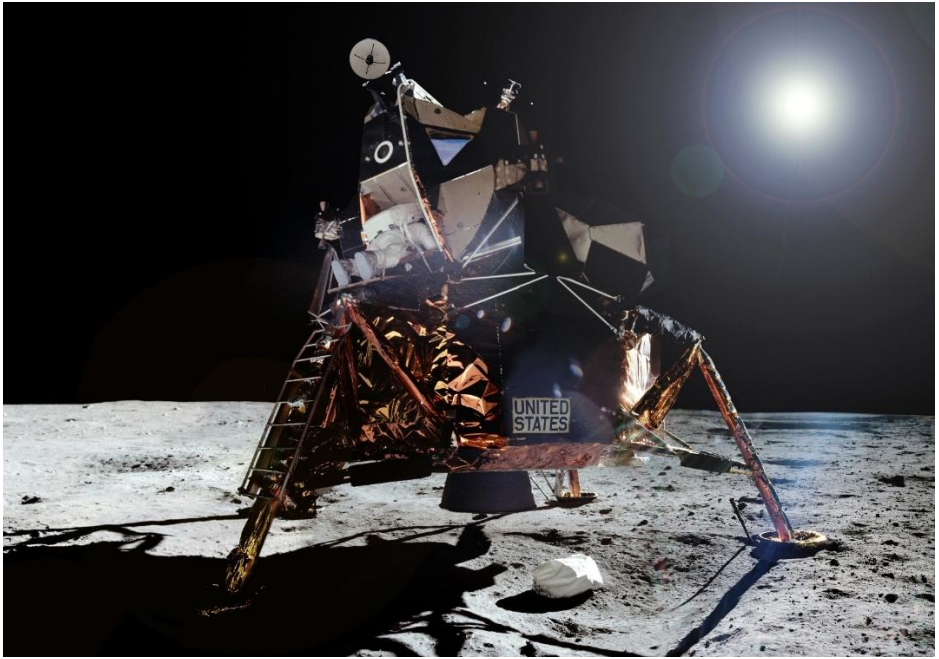


<https://apollophotos.ch/en/sun>

« This composite picture can be found under
http://www.apolloarchive.com/apollo_gallery.html
then click "Apollo 11" and scroll manually down to AS11-40-5863-69. »

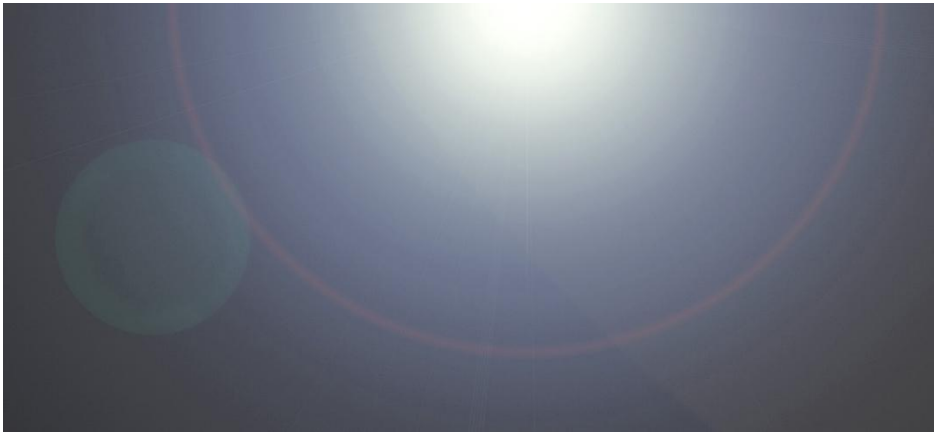
« The picture is a composition of several pictures. 3 of them are shown below. The horizon on the left is slightly modified. The "Sun" should be more on the right according to the rays in the lower part of the image. »

© NASA.



© NASA – Image composite.

L'apparence du Soleil et des « lens flare » font évidemment penser à un logiciel de retouche photographique. Après composition de l'image, le Soleil a été rajouté artificiellement :



On le voit parfaitement en visionnant le document numérique à l'échelle 1. C'est moins évident sur un tirage comme celui de Massimo MAZZUCCO.

Voyons d’où est tiré ce photomontage artistique :

http://www.apolloarchive.com/apg_thumbnail.php?ptr=545&imageID=AS11-40-5863-69

« Lunar Module "Eagle" composite by Ed Hengeveld »

C’est malhonnête de proposer ce travail composite comme étant une photographie originale...

AS11-40-5860 JSC scan	lunar surface / LM strut
AS11-40-5861 JSC scan	small crater near LM
AS11-40-5862 JSC scan	Aldrin backing out through LM hatch
AS11-40-5863 JSC scan	Aldrin exits the LM
AS11-40-5863.69 Ed Hengeveld	Lunar Module "Eagle" composite by Ed Hengeveld
AS11-40-5864 JSC scan	LM skirt / descent engine nozzle
AS11-40-5865 JSC scan	lunar surface / LM strut
AS11-40-5866	

http://www.apolloarchive.com/apollo_gallery.html

L’auteur du montage est bien spécifié. Il ne s’agit pas d’un scan direct qui serait estampillé alors « JSC Scan ».

Cette image composite n’a jamais été présentée par la NASA comme étant une photographie argentique originale. Il est bien spécifié en toutes lettres « composite ».

Il s’agit d’un travail d’artiste. Un assemblage de plusieurs photographies argentiques originales (dont certaines proviennent d’Apollo 17) avec l’ajout du Soleil non présent sur ces photographies.

Tout est écrit noir sur blanc dans la description de l’image du site de la NASA.

Proposer ce travail composite comme étant une photographie argentique originale à des professionnels de la photographie, pour leur faire dire que cette image n'est pas « originale », donc qu'elle est « truquée », est couru d'avance. C'est une imposture intellectuelle. Une manipulation grossière.



© NASA – Image composite.

Proposer à des professionnels comme étant un cliché argentique original une image qui est clairement annoncée comme étant un travail d'artiste par la NASA et dont on connaît l'auteur, c'est profondément malhonnête.

Ensuite, faire dire par les professionnels que cette image n'est pas une photographie argentique originale, et conclure abusivement que c'est le pur produit d'un complot de la NASA est une double imposture intellectuelle.

Les conspirationnistes manipulent les preuves et utilisent des méthodes condamnables pour arriver à leurs fins. Ils utilisent les compétences des professionnels en les trompant sur la nature du document pour leur faire dire ce qu'ils souhaitent entendre.

DÉCALAGE HORAIRE

Selon la chronologie d'Apollo 17, la bille bleue aurait été prise 5 heures et 6 minutes plus tard, ce qui met la prise de vue de la bille bleue à 10 heures de 39 minutes UTC, soit 11 heures et 39 minutes GT. Il était donc un peu avant midi sur le méridien de Greenwich quand la bille bleue a été prise.

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/MainPageF.HTM>

On retrouve la même erreur que dans d'autres pages de son site : Xavier PASCAL confond « heure d'hiver » et heure « GMT ». L'heure GT (« Greenwich Time ») n'existant pas.

Consultons Google :

Il n'y a pas de décalage horaire entre Coordinated Universal Time et Greenwich Mean Time

mercredi à 11:10 dans le fuseau horaire Coordinated Universal Time (UTC) correspond à mercredi à 11:10 dans le fuseau horaire Greenwich Mean Time (GMT)

Puis Wikipédia :

UTC et GMT [modifier | modifier le code]

L'utilisation de l'appellation standard [temps moyen de Greenwich](#) (sigle : GMT, de l'anglais *Greenwich Mean Time*) s'était imposée par la prépondérance de la [marine](#) britannique durant le xx^e siècle. Elle est désormais déconseillée parce que sa définition est ambiguë. L'utilisation de la nouvelle appellation normalisée *temps universel coordonné* (ou son abréviation *UTC*) doit lui être préférée.

L'heure d'été et l'heure d'hiver n'ont été instaurées que deux ans après Apollo 17 :

<https://leparticulier.lefigaro.fr/article/passage-a-l-heure-d-hiver-le-dimanche-31-octobre-2021>

Donc l'argument de Xavier PASCAL n'est qu'une erreur de débutant conspirationniste.

DISTANCES IRRÉALISTES

Nous allons nous intéresser au moment où le rover fait demi-tour après avoir roulé en direction du LEM.

Le dialogue explique que le rover aurait roulé à une vitesse qui n'excédait pas 10 km/h pendant 25 secondes, ce qui fait un peu moins de 70 mètres.

D'un autre côté, le dialogue dit que le LEM est à 800 mètres à ce moment.



Donc, quand le rover fait demi-tour, il est à moins de 70 mètres de l'astronaute qui prend la vidéo, alors que le LEM était plus de 10 fois plus éloigné...et pourtant nous avons la sensation que le rover est très proche du LEM quand il fait demi-tour; le LEM devrait définitivement apparaître plus loin dans le fond.

(placez un objet à 70 mètres de vous, et un autre à 800 mètres, et vous verrez s'ils apparaissent aussi proches l'un de l'autre).



https://www.youtube.com/watch?v=tWD_8K7OhJ0&t=67

Sur la vidéo, lorsque le rover fait demi-tour, il est à moins de 70 mètres de l'astronaute qui prend la vidéo, alors que le module lunaire est à 800 mètres.

Cela signifie que le module lunaire est plus que onze fois plus loin que le rover.

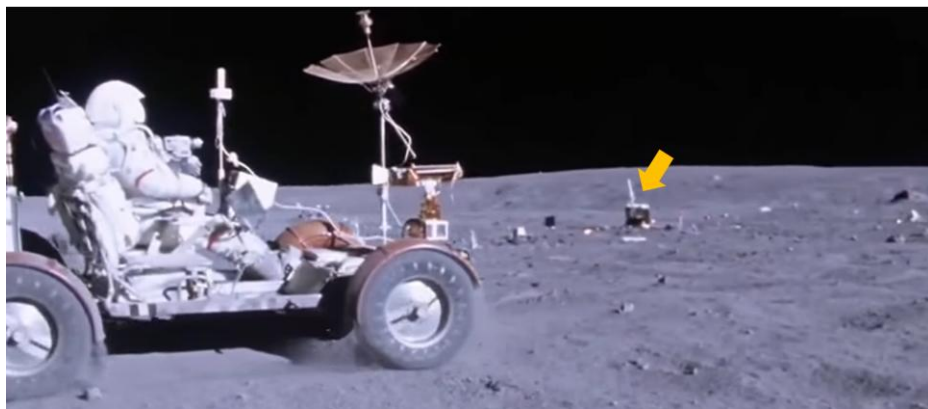


Je réduis donc la taille du module lunaire par un facteur de 11 pour montrer comment il devrait apparaître relativement au rover, et voici ce que cela donne.

A présent le module lunaire est nettement plus petit que le rover.

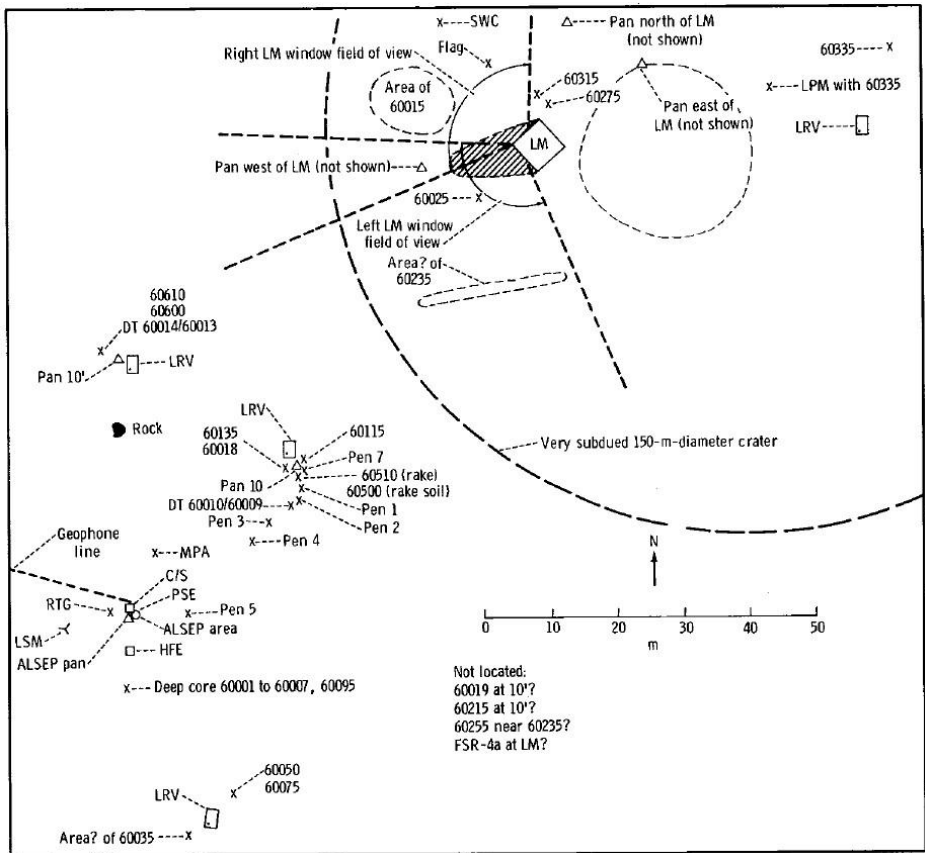


https://www.youtube.com/watch?v=tWD_8K7OhJ0&t=124



<https://www.youtube.com/watch?v=5TxE-8WoJnE&t=13>

C'est très simple : Au départ, on aperçoit des instruments de mesure déployés à côté du LM.



https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/78/Apollo_16_PSR_Figure_6-13_Planimetric_map_of_LM-ALSEP_area.jpg

Donc on n'est pas à 800 mètres du LM, mais moins de 100 m.

On refait les calculs :

- Le Rover : 2,30 m de haut.

Angle = $\tan^{-1}(2.30/70)$

- Le LM : 7 m de haut.

Angle = $\tan^{-1}(7/100)$

À 70 mètres du photographe.

Angle = 1,88 degrés.

À 100 mètres du photographe.

Angle = 4 degrés.

En conclusion le LM apparaît environ deux fois plus grand que le Rover.



<https://www.youtube.com/watch?v=5TxE-8WoJnE&t=35>

C'est cohérent. Les 800 mètres utilisés par Imposture Lune, c'est du bidon.

Cette distance bien plus faible est confirmée par les dialogues entre astronautes :

« 124:48:30 Young: Yeah.[As is indicated in Figure 6-4 (648k) in the Apollo 16 Preliminary Science Report, they are about 800 meters west of the LM. Charlie's first traverse photo, AS16-109- 17849, shows Spook crater. Charlie may have taken it before they started rolling and before John turned into the Sun.] »

© NASA.

Ils sont bien à 800 mètres du module lunaire.

« 124:48:32 Duke: John, you're not going right. (Pause) That navigation (system) has us right on! You turn to 086, we'd be pointed right at that beauty (meaning the LM).
124:53:42 Duke: Tony, again, we're just driving by the ALSEP and apologize for that heat flow. I wouldn't trade you...The drill seems to work just great, though. I think it's in good shape right now for the next flight. »

© NASA.

Cinq minutes après : ils se trouvent maintenant à côté des instruments disséminés autour du module lunaire.

« 124:56:53 Young: And I'm not going to brake it, to amount to anything. 16-mm film clip (2 min 20 sec; 75 Mb) by Ken Glover from material provided courtesy Mark Gray, including synched audio. Mac users may need VLC (free download). Journal contributor Maksim Kakitsev has created a stabilized version of various Apollo 16 film clips, including the Grand Prix. 124:56:58 Duke: DAC's on; Mark. (Pause) That max acceleration?! »

© NASA.

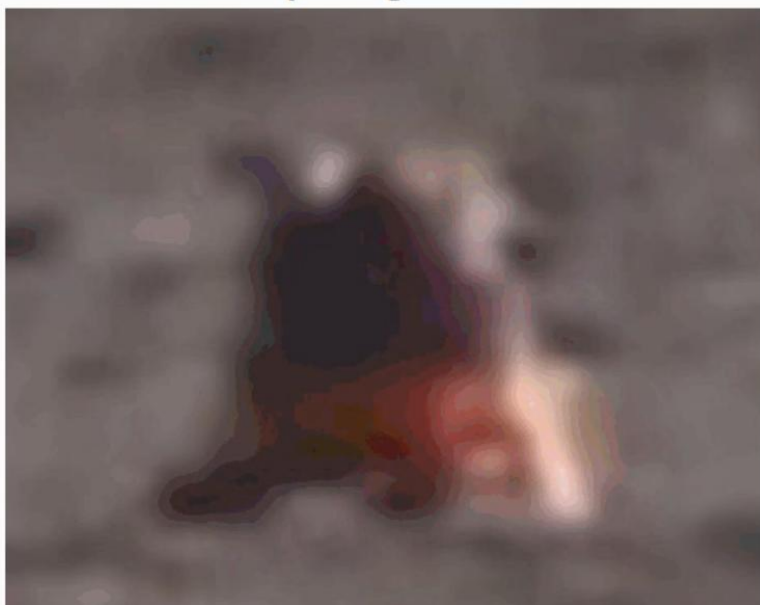
Le film commence à partir du moment où les astronautes sont proches des instruments répartis autour du LM et non pas à 800 mètres du module lunaire, là où ils se trouvaient huit minutes avant...

On n'est pas à 800 mètres du LM, mais à moins de 100 mètres.

Et ce n'est pas tout, le LEM que nous voyons dans la vidéo semble très étrange.

https://www.youtube.com/watch?v=tWD_8K7OhJ0&t=183

Il ne ressemble pas à un vrai module lunaire, plutôt à une maquette grossière.



https://www.youtube.com/watch?v=tWD_8K7OhJ0&t=195

En effet, la vidéo VGA de Xavier PASCAL, qu'il a produite avec ses logiciels obsolètes des années 1990, à partir de documents flous, montre une bouillie de pixels.



<https://www.youtube.com/watch?v=5TxE-8WoJnE&t=36>

La version restaurée montre une netteté à 100 mètres compatible avec un film argentique de 16 mm (format amateur).

Aucun complot ! En rajoutant un peu de luminosité :

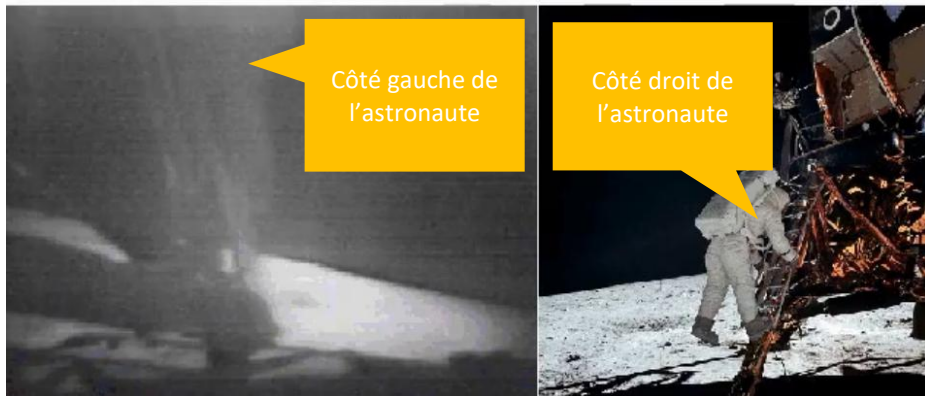


<https://www.youtube.com/watch?v=5TxE-8WoJnE&t=36>

C'est la mauvaise résolution du document vidéo choisi, puis le passage en GIF 256 couleurs qui donne ces gros pâtés immondes !

DES TECHNOLOGIES DIFFÉRENTES

De plus, lorsque nous voyons Armstrong descendre l'échelle sur la vidéo prise depuis la caméra du Mesa, il apparaît moins éclairé qu'Aldrin lorsqu'il descend lui-même l'échelle.



<https://youtu.be/5P4LqH0Jkko?t=97>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Bravo ! Comparer l'image d'un appareil photographique professionnel Hasselblad 70 mm, scannée en 16 mégapixels (4 k x 4 k) avec l'image analogique vidéo 320 lignes issue d'une caméra vidéo de conception ancienne au contraste faible et dont le signal vidéo a parcouru 380 000 km ...

Surtout quand on remarque que le point de prise vue est totalement opposé (presque 180 degrés de différence). Une image bien exposée et l'autre en contre-jour. La direction du Soleil changeant sur les deux images...

Cette comparaison est inepte.

MESURER COMME UN SAGOUIN

Cette séquence se dézoomage de la caméra TV du rover peut être vue dans la vidéo débutant au temps 143:18:20 de la station géologie 2 de la première EVA d'Apollo 17.



Cette séquence se dézoomage de la caméra TV du rover peut être vue dans la vidéo débutant au temps 143:18:20 de la station géologie 2 de la première EVA d'Apollo 17.

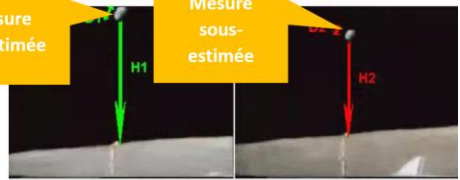
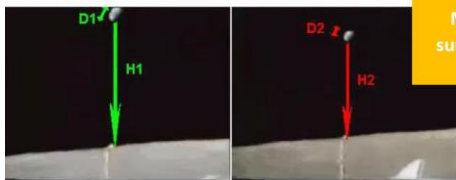


<https://www.youtube.com/watch?v=qMLpLJwkyus>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL

Lorsque vous zoomez, tous les objets grossissent de la même proportion, et, inversement, lorsque vous dézoomez, tous les objets décroissent de la même proportion.

Donc, si j'appelle H1 la distance de la terre au sol lunaire sur la première vue, D1 le diamètre de la terre sur la première vue (mesurée de biais à cause de l'ombre), H2 la distance de la terre au sol lunaire dans la seconde vue, et D2 le diamètre de la terre sur la seconde vue, nous devrions logiquement avoir: $H1/H2 = D1/D2$.



<https://youtu.be/qMLpLJwkyus?t=34>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL

Pourtant, j'ai mesuré les valeurs suivantes sur mon écran:

H1=14 cm

D1= 2 cm

H2=10.7 cm

D2=1.3 cm

<https://youtu.be/qMLpLJwkyus?t=57>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL

Maintenant, calculons les rapports:

$$H1/H2=14/10.7=1.3$$

$$D1/D2=2/1.3=1.54$$

<https://youtu.be/qMLpLJwkyus?t=64>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL

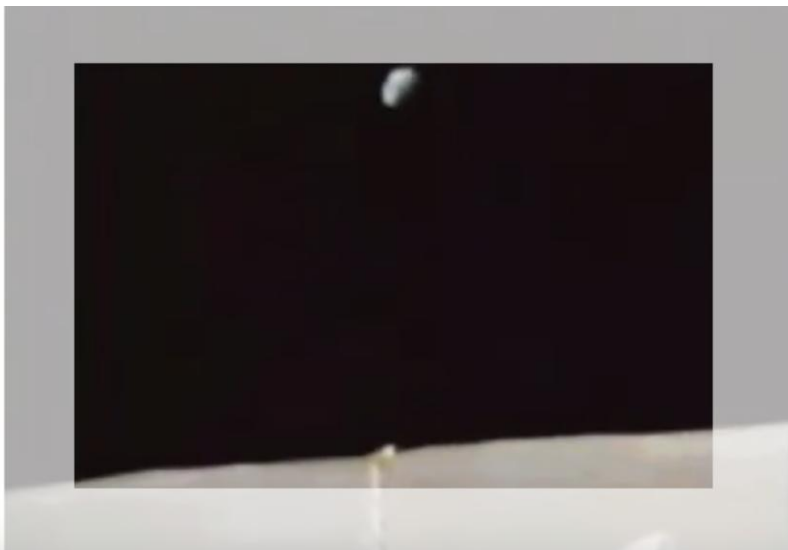
Donc ces rapports qui devraient être proches sont sensiblement différents.

Cela signifie que la taille de la terre décroît plus vite que sa distance au sol lunaire, alors qu'elle devrait décroître au même rythme!

<https://youtu.be/qMLpLJwkyus?t=74>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL

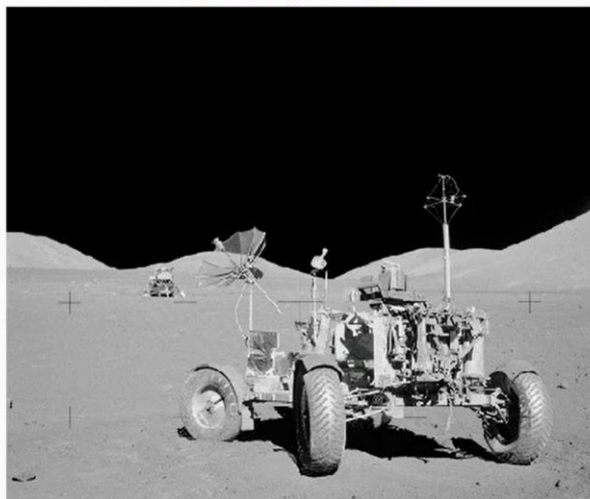
Vous savez quoi ? Pourquoi compliquer la comparaison ? Au lieu d'effectuer des mesures à la louche comme le fait Xavier PASCAL et des tracés baveux comme un sagouin, il suffit de superposer les deux images originales :



Et miracle ! Tout coïncide parfaitement bien ! Encore un travail de Xavier PASCAL qui ressemble à celui d'un mauvais stagiaire de troisième... Pas besoin de refaire les calculs pour s'apercevoir que les mesures de Xavier PASCAL sont totalement fausses.

DES OBJETS INCOMPLETS

Une dernière perle: Ceci est la photo (AS17-143-21933) du rover parqué pour prendre la vidéo du module lunaire décollant de la lune dans Apollo 17.



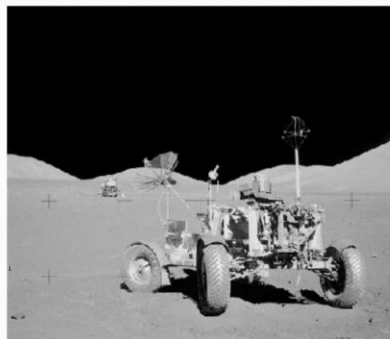
<https://youtu.be/KZkKF6Vm8Nc?t=440>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL

Continuons sur le site en langue anglaise, qui développe l'argument :

A last gem: This is the photo (AS17-143-21933) of the rover as it had been parked to take the video of the lunar module lifing off in Apollo 17.

I have taken the following measures on my screen: The photo is 24 cm wide, and the lunar module is 1.1 cm heigh.



<https://youtu.be/PoPLICZM4QM?t=427>

© Hunchbacked – Xavier PASCAL.

I have previously said that the view angle of the 80m f2.8 lens was theoretically 48° , but, as the film was 2.25 inches wide, it was in fact corresponding to a view angle of 39° .

<https://youtu.be/PoPLICZM4QM?t=434>

© Hunchbacked – Xavier PASCAL.

With the view angle of 48° and the measures I have taken, the lunar module would be seen under an angle of 2.2° , and, with the view angle of 39° that the camera had in fact, it would correspond to an angle of 1.8° .

<https://youtu.be/PoPLICZM4QM?t=454>

© Hunchbacked – Xavier PASCAL.

The lunar module was 7 meters high (6.985 meters precisely); with the angle of 2.2° , this would put the lunar module at a distance of 182 meters, and, with the angle of 1.8° , it would put it at a distance of 222 meters.

<https://youtu.be/PoPLICZM4QM?t=462>

© Hunchbacked – Xavier PASCAL.

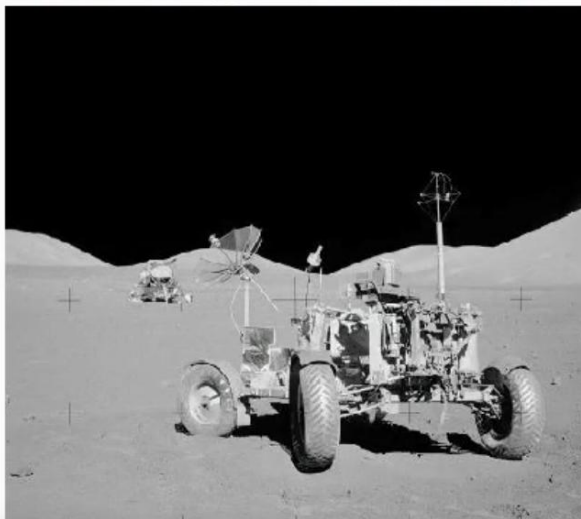
But the official distance between the parked rover and the lunar module was 158 meters.

It means that the lunar module should appear a little bigger on the photo.

<https://youtu.be/PoPLICZM4QM>

© Hunchbacked – Xavier PASCAL.

And, with the angle of view of 39° , which was the actual angle of view of the camera with the width of film which was used, the lunar module would appear this way on the photo.



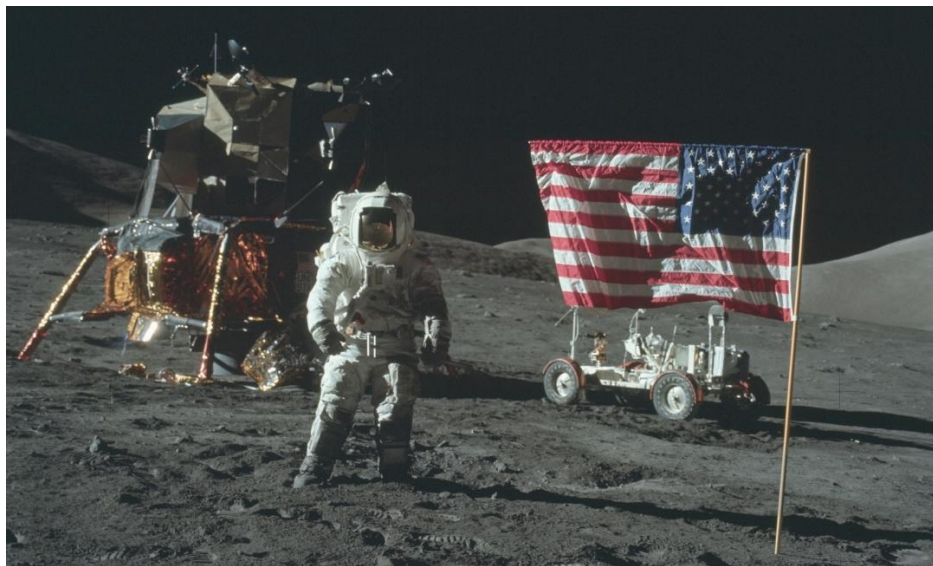
<https://youtu.be/PoPLICZM4QM?t=493>

© Hunchbacked – Xavier PASCAL.

Le site en français a totalement escamoté la démonstration mathématique pour reprendre des comparaisons visuelles biaisées non pas sur le Rover, mais du le module lunaire.

Preuve que Xavier PASCAL n'est pas sûr de la justesse de ses calculs ?

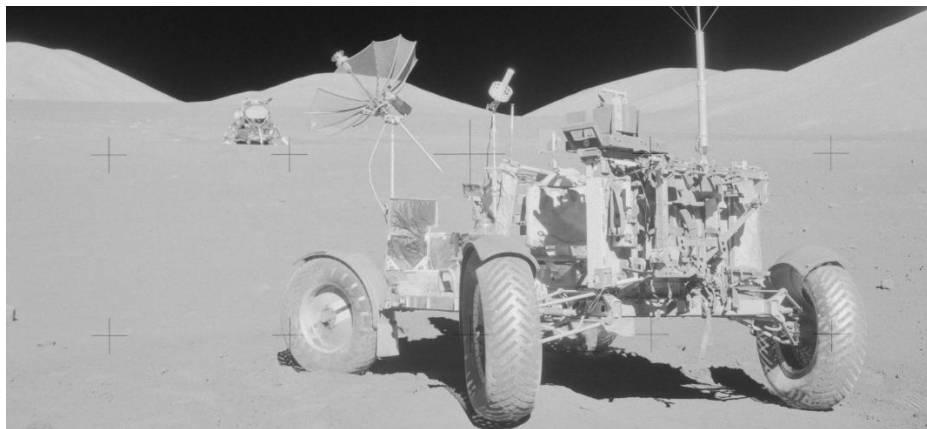
Xavier PASCAL version anglaise a choisi une mission où le module lunaire s'est posé sur une déclivité : il penche.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21492320698>

Photo AS17-134-20382.

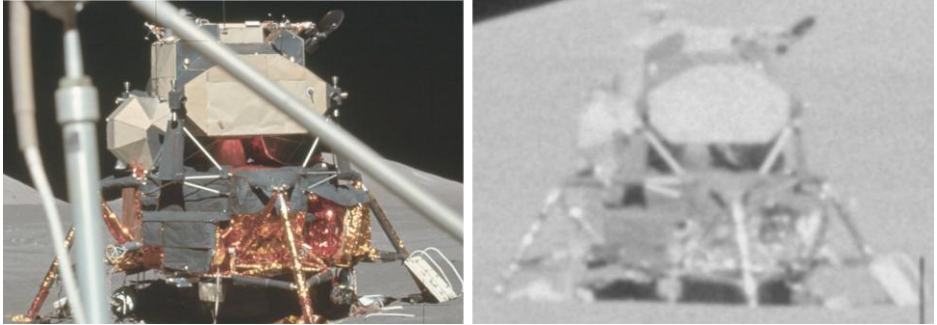
De l'endroit où se trouve l'astronaute qui photographie, les pieds du module lunaire ne sont pas tous visibles :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21689148591>

Photo AS17-134-20510.

Voici le module lunaire d'Apollo 17 vu de plus près :

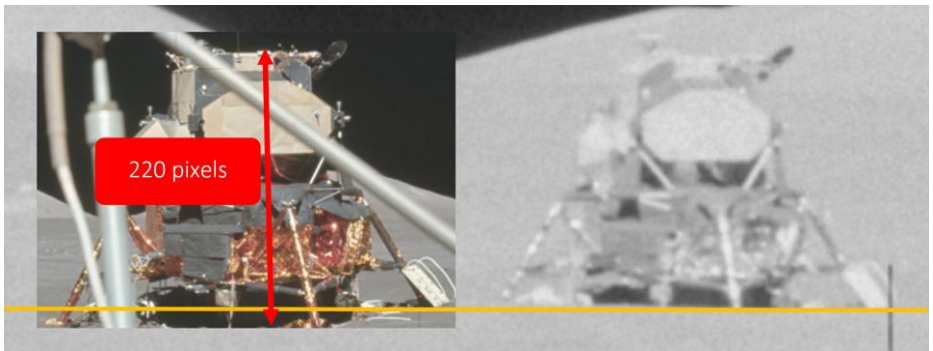


<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21057348754>

Photo AS17-134-20459.

En collant le module lunaire entier à côté de sa photographie en noir et blanc, on s'aperçoit en effet que le bas est caché : on ne voit pas les coupelles des pieds, à cause de la déclivité du terrain.

Pour mesurer le nombre de pixels sur la photographie en noir et blanc, il faut compter le nombre de pixels qui sont visibles et ceux qui sont cachés.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21057348754>

Photo AS17-134-20459.

Le LM entièrement visible mesure 220 points de haut.
Les 60 mm de la photographie représentent 4 175 points.

$$\text{Taille LM sur la photo} = 220 / 4\,175 \times 60$$

$$\text{Taille LM sur la photo} = 3,162 \text{ mm}$$

Comme la taille réelle du LM est de 7 m, soit 7 000 mm et que l'objectif possède une focale de 80 mm :

$$\text{Distance LM/Appareil photographique} = \text{Taille réelle du LM} \times \text{focale} / \text{Taille LM sur la photo}$$

$$\text{Distance LM/Appareil photographique} = 7\,000 \times 80 / 3,162$$

$$\text{Distance LM/Appareil photographique} = 177\,103 \text{ mm}$$

$$\text{Distance LM/Appareil photographique} = 177 \text{ m}$$

Pour le Rover :

Le châssis mesure 1,80 mètres sur 3,1 mètres, soit 1 800 mm x 3 100 mm.

A l'avant, le châssis mesure 708 points sur la photographie.

Les 60 mm de la photographie représentent 4 175 points.

$$\text{Taille châssis à l'avant} = 708 / 4\,175 \times 60$$

$$\text{Taille châssis à l'avant} = 10,175 \text{ mm}$$

$$\text{Distance Rover/Appareil photographique} = 1\,800 \times 80 / 10,174\,850$$

$$\text{Distance Rover/Appareil photographique} = 14\,152 \text{ mm}$$

$$\text{Distance Rover/Appareil photographique} = 14,15 \text{ m}$$

Calculons la distance entre le LM et le Rover :

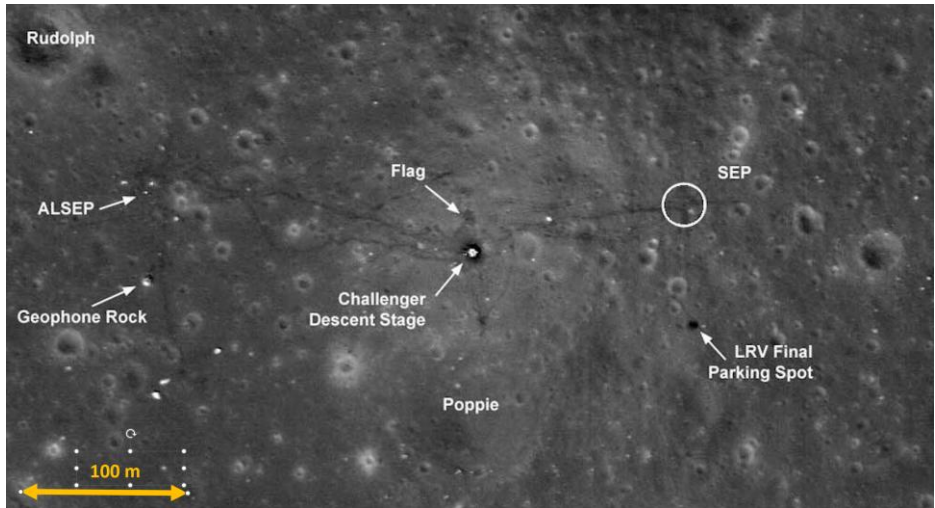
$$\begin{aligned} \text{Distance Rover/LM} &= \text{Distance LM/Appareil photographique} \\ &\quad - \text{Distance Rover/Appareil photographique} \\ &\quad - \text{Longueur du châssis} \end{aligned}$$

$$\text{Distance Rover/LM} = 177\,103 - 14\,152 - 3\,100$$

$$\text{Distance Rover/LM} = 159\,851 \text{ mm}$$

Soit une distance entre le Rover et le module lunaire de 160 m environ.

La NASA indique 158 mètres.



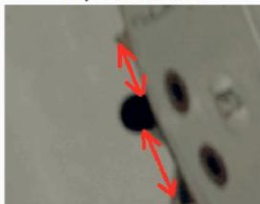
https://www.nasa.gov/mission_pages/LRO/multimedia/lroimages/lroc_20091028_a_pollo.html

Vu les imprécisions et comme on n'a pas compté la taille des roues, le résultat est cohérent...

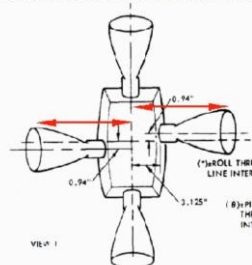
La preuve est faite que les distances sont les bonnes, et que le LM mesure la bonne taille, même s'il est en partie caché par la déclivité...

DOCUMENTS TRONQUÉS MESURES À LA LOUCHE

Troisième point; J'ai aussi montré que la distance d'un réacteur horizontal au réacteur vertical, sur une grappe qui est partiellement visible sur la photo avec le service module invisible, était plus grande que la distance du réacteur horizontal opposé au réacteur vertical, d'où j'en ai déduit que la grappe était tournée par rapport à sa position normale.



Par contre la distance de ces réacteurs horizontaux à l'axe du réacteur vertical est exactement la même.

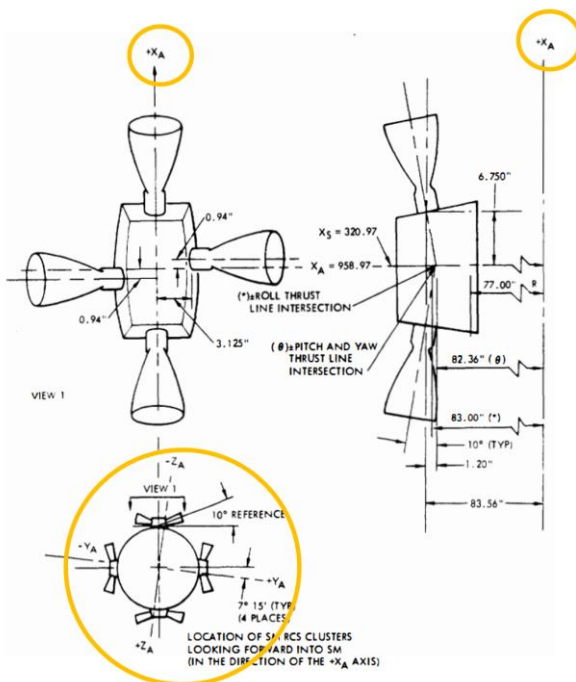


<https://youtu.be/esq3p3l4dQc?t=211>

<https://youtu.be/esq3p3l4dQc?t=241>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

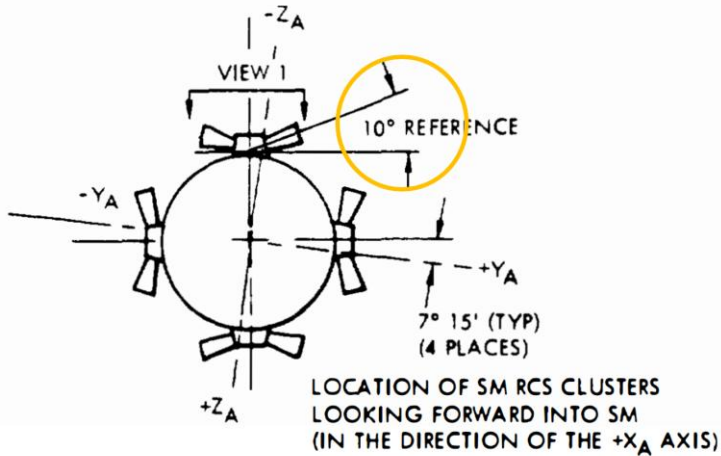
On peut admirer les flèches rouges habituelles, baveuses, tracées à la main, comme un sagouin. Voyons le document original de la NASA :



https://archive.org/details/nasa_techdoc_19730060772

CSM/LM spacecraft operational data book. Volume III. Page 26.

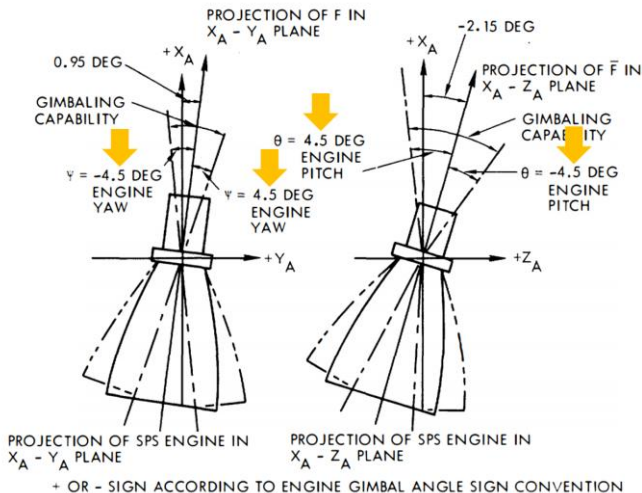
Les grappes de tuyères sont inclinées de 10 degrés dans la direction Y_A ou Z_A . C'est la partie du schéma que Xavier PASCAL a coupée :



https://archive.org/details/nasa_techdoc_19730060772

CSM/LM spacecraft operational data book. Volume III. Page 26.

Toujours des « oublis » volontaires » de sa part, ou une incapacité à tirer profit des documents : il a oublié de lire la page 32, qui montre que les réacteurs latéraux sont mobiles et peuvent s'orienter de plus ou moins 4,5 degrés :



https://archive.org/details/nasa_techdoc_19730060772

CSM/LM spacecraft operational data book. Volume III. Page 32.

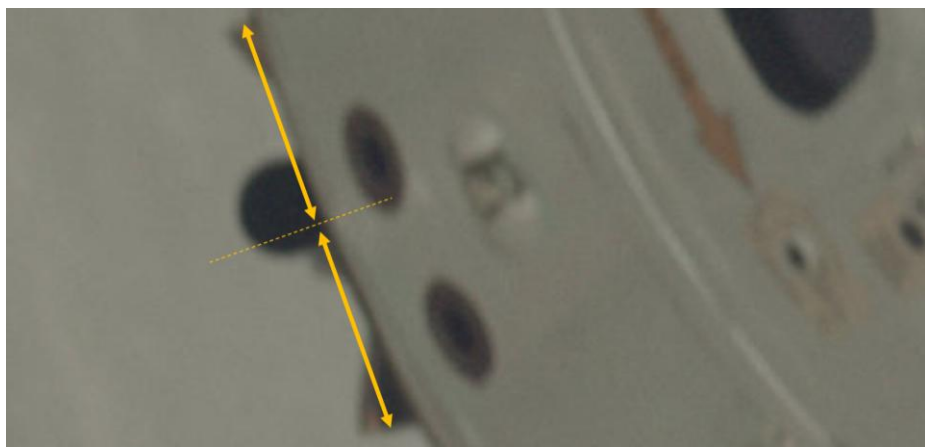
Le complotiste est un peu taquin : quand il reproduit un schéma de principe, il coupe les renseignements cruciaux pour comprendre le problème :

- Xavier PASCAL a fait disparaître la mention « X_A » qui permet d’orienter le schéma.
- Il a coupé le document, sur plusieurs vidéos, pour faire disparaître le troisième dessin qui montre le corps du module de commande, comment sont disposés les réacteurs latéraux, et leur décalage.
- Il a oublié de mentionner que les tuyères peuvent s’orienter de plus ou moins 4,5 degrés dans deux directions différentes. Neuf degrés de débattement en tout.
- Ce qui explique la dissymétrie, si un réacteur est incliné de 14,5 degrés par rapport à la tangente du corps du module de commande (10 degrés + 4,5 degrés).
- Dissymétrie qui s’accroît car le réacteur perpendiculaire est aussi incliné de 4,5 degrés.



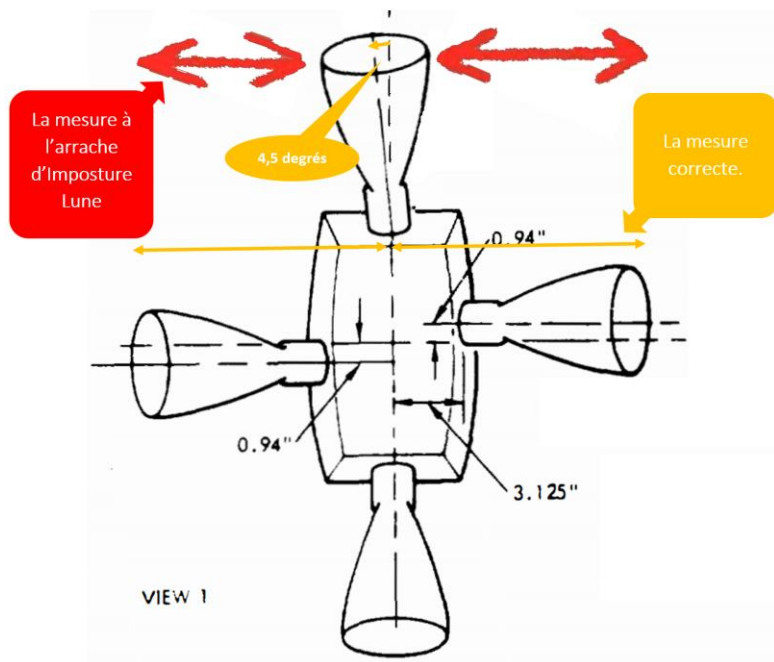
<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21672974711 AS17-145-22271>

La tuyère verticale n’est pas au centre du support. On peut voir son support en dessous d’elle, mais pas au-dessus. Elle est donc inclinée vers le haut de la photographie.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21672974711 AS17-145-22271>

La tuyère du bas de la photographie est aussi inclinée dans un autre plan, ce que l'on remarque par rapport à la tuyère opposée. La symétrie est bien dans les normes...



https://archive.org/details/nasa_techdoc_19730060772

(modifié avec une tuyère inclinée à 4,5 degrés).

CSM/LM spacecraft operational data book. Volume III. Page 26.

Donc dans cette réponse, Imposture Lune a utilisé de nombreuses feintes :

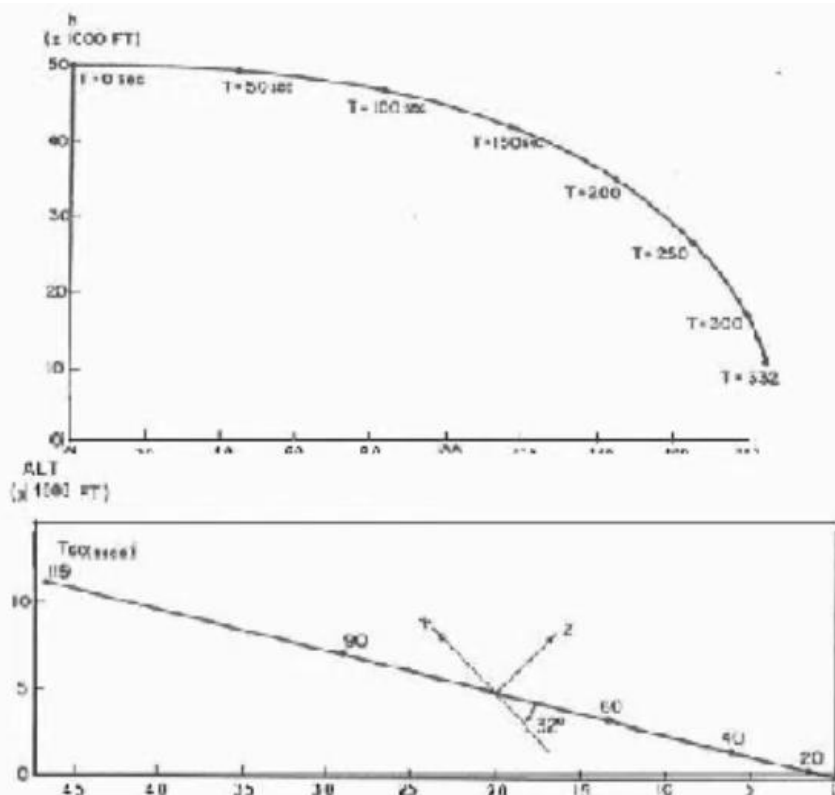
- Tronquer les documents présentés.
- Utiliser des photographies pixélisées et en basse définition.
- Prendre des mesures de détails très petits, donc avec une précision désastreuse.
- Effectuer ces mesures de préférence sur des zones floues.
- Mesurer à la louche.
- Dessiner des flèches grossières à la main.
- Oublier les pages de documentation qui indiquent que les tuyères sont orientables.
- Ne pas mentionner que plusieurs tuyères sont inclinées.
- Faire partir les flèches de mesure des bords de la tuyère inclinée, au lieu de sa base qui se trouve au milieu du support.

On observe une suite de manipulations grossières, mais prisées de la galaxie conspirationniste.

ÉCHELLES DIFFÉRENTES

Alors que la première phase de la trajectoire d'alunissage était nettement courbée, la seconde phase de la trajectoire lunaire est rectiligne.

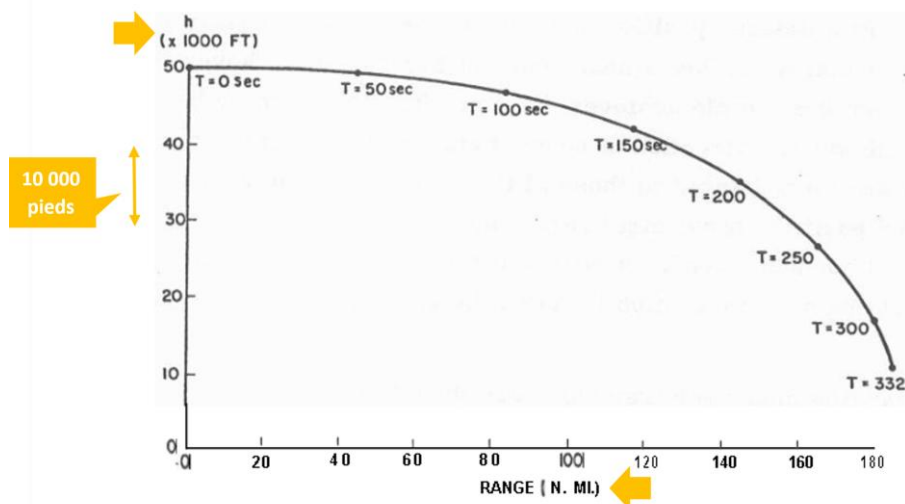
En fait la seconde phase de la trajectoire d'alunissage devrait aussi être courbée, elle n'a pas de raison d'être rectiligne, ce n'est pas physique.



<https://www.youtube.com/watch?v=RnE6-pndiI0&t=636s>

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

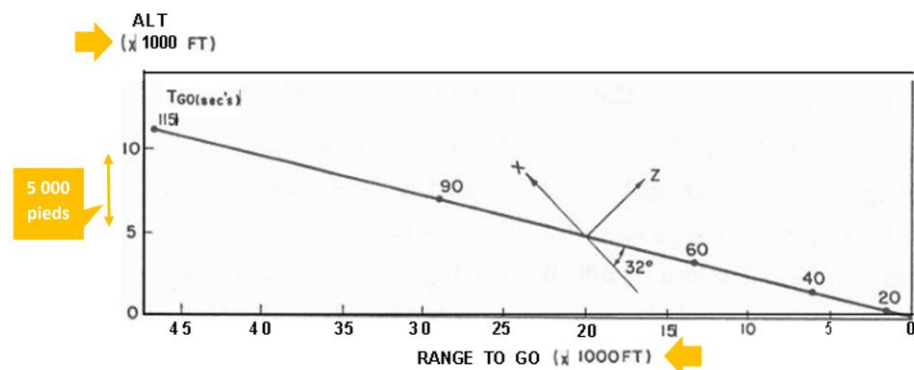
Voyons le document original (lien fourni par Imposture Lune). Xavier PASCAL a coupé les légendes qui donnent l'échelle horizontale :



<http://www.ibiblio.org/apollo/hrst/archive/1681.pdf>

Page 24.

Et :



<http://www.ibiblio.org/apollo/hrst/archive/1681.pdf>

Page 24.

Comparons les deux échelles.

Verticalement :

- Graphique 1 : un carreau pour 10 000 pieds.
- Graphique 2 : un carreau pour 5 000 pieds.

Horizontalement :

- Graphique 1 : un carreau pour 20 miles marins soit 37 040 m.
- Graphique 2 : un carreau pour 5 000 pieds, soit 1 524 m.

On trouve donc un facteur 2 verticalement entre les deux graphiques et un facteur 24,3 horizontalement.

Donc la fin de la courbe d'alunissage du graphique 1 est grossie sur le graphique 2 d'un facteur 48,6 fois...

Un morceau de courbe, grossie avec un zoom de 48,6 fois, cela donne une trajectoire presque linéaire...

Xavier PASCAL a comparé deux courbes ayant un facteur d'échelle différant de plus de 48 fois !

Xavier PASCAL nous écrit la même aberration que les platistes, qui observent la courbure de la Terre de très près. Elle leur semble rectiligne et ils en déduisent que la Terre est plate. Courbure qui est pleinement visible à l'œil nu, si l'on s'éloigne d'au moins 400 kilomètres d'altitude, comme sur l'ISS.

Xavier PASCAL ne croit pas à la fable platiste, mais partage les mêmes biais cognitifs et les mêmes pratiques démonstratives malhonnêtes.

DES INDICES DU COMLOT

La rengaine de Xavier PASCAL et de ses nombreux clones consiste à prétendre que les ingénieurs n'ont pas pu dénoncer le complot de la NASA. Car ils étaient obligés d'en faire partie. Le dénoncer ouvertement aurait signifié la mort pour eux et/ou leurs proches.



Solveig Nord il y a 5 jours

J'ai l'impression que toutes ces "gags" dans les rapports d'Apollo sont fait pour dénoncer l'arnaque...



RÉPONDRE

▲ Masquer 1 réponse



damoy samuel il y a 3 jours

la logique conspi: les centaines d'ingénieurs et scientifiques ayant participé à ces rapports voudraient dénoncer une vaste conspiration impliquant des milliers de personnes, mais au lieu de juste diffuser l'info chez n'importe quel complotiste à la mode (ce que chacun d'eux aurait pu faire à n'importe quel moment entre les années 60 et aujourd'hui, mais curieusement même sur leur lit de mort ils n'ont toujours jamais rien révélé...), ils auraient préférés semer de vagues "indices", assez compliqués pour qu'ils restent cachés jusqu'à ce que le génial imposture lune les découvre, mais assez simples pour que n'importe quel platiste puisse les comprendre...

Moins



6



RÉPONDRE

<https://www.youtube.com/watch?v=bDiFyWgIM8s>

© Solveig Nord, Damoy Samuel.

Cette supputation paranoïaque est évidemment une position impossible à tenir, le nombre de personnes dans la confidence étant trop important. Surtout pour six missions successives réussies en quatre ans.

Un complot de cette nature et de cette envergure n'aurait pas tenu plus de cinquante ans, sans qu'une seule personne ne révèle explicitement la supercherie en donnant des preuves factuelles, réelles et vérifiables.

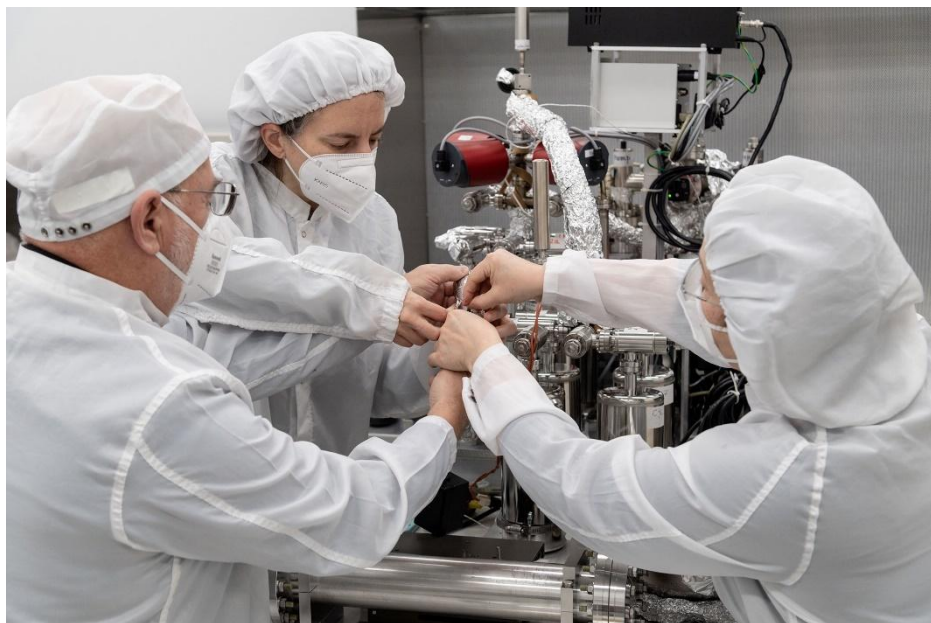
D'autant plus que tous les gouvernements étrangers parties prenantes dans la guerre froide auraient eu intérêt à dénoncer le complot, s'il avait vraiment existé.

Quant à laisser des indices :

- Nombreux,
- Cachés dans les photographies, les films, les enregistrements audio, les documentations, les rapports,
- Qui seraient restés inconnus pendant des décennies,
- Qui auraient été suffisamment difficiles à interpréter,
- Qui auraient échappés à la sagacité de la totalité des scientifiques de toutes nationalités,
- Qui n'auraient jamais été dénoncé ni par certains participants ni par les pays étrangers adverses,
- Qui auraient été découverts grâce à la culture scientifique et technique et à l'intelligence supérieure d'un « chercheur de vérité » de niveau scolaire BAC+5 n'ayant jamais participé à l'exploration spatiale,
- Qui auraient été néanmoins assez simples pour que les conspirationnistes, tels les platistes, les comprennent...

C'est tout bonnement un fantasma né de l'égocentrisme de ces conspirationnistes...

(Merci à Samuel Damoy)



<https://www.parismatch.com/Actu/Sciences/Des-scientifiques-de-la-Nasa-ouvrent-un-morceau-de-Lune-collecte-il-y-a-50-ans-1793327>

INTERVIEWS DÉTOURNÉES

Pourquoi n'est-on jamais retourné sur la Lune cinquante ans après la dernière mission réussie ?

Le programme Apollo a coûté l'équivalent de 212 milliards de dollars actuels. Ce montant, uniquement réservé à un seul programme astronautique a représenté 4.41 % du budget fédéral total en 1966. Il s'agit d'un coût colossal !

	A	B	C
	<i>Year</i>	<i>Nominal Dollars (Millions)</i>	<i>2014 Constant dollars (Millions)</i>
1			
2	1958	89	732
3	1959	145	1 185
4	1960	401	3 222
5	1961	744	5 918
6	1962	1 257	9 900
7	1963	2 552	19 836
8	1964	4 171	32 002
9	1965	5 092	38 448
10	1966	5 933	43 554
11	1967	5 425	38 633
12	1968	4 722	32 274
13	1969	4 251	27 550
14	1970	3 752	23 000
15	1971	3 382	19 862
16	1972	3 423	19 477
17	1973	3 312	17 742
18	1974	3 255	15 704
19	1975	3 269	14 452
20	1976	3 671	15 345
21	1977	4 002	15 707
22	1978	4 164	15 190

© Wikipedia

En 2020, la totalité du budget de la NASA, allouée à tous les programmes en cours ne représentent plus que 0.48 % du budget fédéral. Neuf fois moins !

A l'époque, les USA voulaient montrer la supériorité de leur technologie sur celle de l'URSS. C'était le but principal de la mission.

Comment Pravda a-t-elle annoncé la nouvelle du débarquement américain sur la lune ?



Répondre



Suivre · 1



Demander une réponse



1 réponse



Philippe Guglielmetti, MOOC astrophysique EPFL 2014

Répondu 23 avr. 2019

Comme ça :



<https://fr.quora.com/Comment-Pravda-a-t-elle-annonc%C3%A9-la-nouvelle-du-d%C3%A9barquement-am%C3%A9ricain-sur-la-lune>

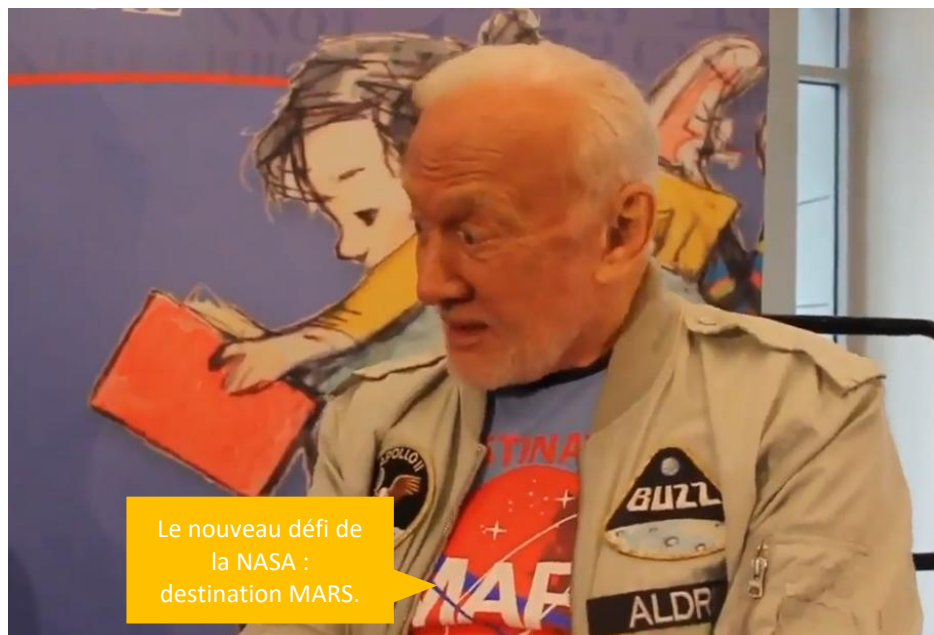
L'URSS, après plusieurs échecs a jeté l'éponge et a arrêté sa course à la Lune. L'URSS a reconnu sa défaite et la victoire des USA par K.O. L'URSS s'est orientée vers la construction de stations spatiales en orbite : Saliout, Mir.

Ce type d'exploit lunaire, réitéré avec succès 5 fois, n'a plus intéressé personne et s'est transformé en routine. Les médias et les spectateurs se sont vite lassés de la répétition. Après le douzième homme sur la Lune, les Américains n'étaient plus passionnés par ces retransmissions. Les dernières missions n'étaient même plus diffusées en temps réel à la télévision, ni commentées en direct...

L'intérêt pour ces missions se réduisait comme une peau de chagrin. Les coûts d'un lancement de fusée étant démesurés, les missions Apollo 18, 19 et 20 ont été annulées. Par soucis d'économie. Les lanceurs ont été réutilisés pour d'autres missions. La crise pétrolière s'y est rajoutée.

Le gouvernement des USA cherche toujours à réduire les coûts au maximum. La NASA n'ayant plus, dans le courant des années 1970, que 15 milliards de dollars de budget annuel total (en dollars constants et en moyenne), les a reportés sur d'autres programmes. Par exemple la navette spatiale qui était réutilisable, l'orbite terrestre avec Skylab... l'ISS...

Pour faire comme les Russes ? Ou montrer que les Etats Unis pouvaient faire mieux qu'eux ?



<https://www.youtube.com/watch?v=W6ydWRYJ0ak>

Le complotiste, dans cette interview, fait dire à Buzz Aldrin « nous ne sommes pas allés sur la lune. ». Evidemment, avec un pauvre niveau d'anglais et en sortant la phrase du contexte, on peut faire dire n'importe quoi à n'importe qui.

L'échange complet entre une fillette de 8 ans et Buzz Aldrin était le suivant :

Fillette:

« Why has nobody been to the moon in such a long time? »

Aldrin:

« That's not an eight-year old's question. That's My question. I want to know. But I think I know because we didn't go there and... and that's way it happened and... and if it didn't happen, it's nice to know why it didn't happened. So in the future if we want to keep doing something, we need to know why something stopped in the past that we wanted to keep it going. »

In September 2015, **Buzz Aldrin** gave an interview at the National Book Festival in Washington, DC. Flat-Earthers **misrepresented & quoted it out of context** as if **Buzz** was admitting that the **Apollo Moon landings** never happened.



The original interview was 17 minutes long, & there were other occasions **Buzz Aldrin** clearly said the Moon landings really happened, without a possibility of misinterpretation.



FlatEarth.ws/buzz-aldrin
Debunking Flat Earth Misconceptions

© FlatEarth.ws

Voici une traduction en tenant compte du contexte :

- Fillette :

« Pourquoi personne n'est retourné sur la Lune depuis si longtemps ? »

- Aldrin :

« Ce n'est pas simplement une question d'une petite fille de huit ans. C'est Ma question. Je voudrais pouvoir répondre. Mais je sais pourquoi nous n'y sommes pas retournés et c'est ainsi que cela s'est produit et ... et si cela ne s'est pas produit, c'est bien de savoir pourquoi cela ne s'est pas produit. Donc, à l'avenir, si nous voulons continuer à faire quelque chose, nous devons savoir pourquoi cela s'est arrêté dans le passé si nous voulons que cela continue. »

Avec un minimum d'anglais de niveau lycée, on comprend que "go there" et "been to the moon" signifient "retourner" dans le contexte.

Ce qui est confirmé par " we want to keep doing something", "why something stopped" et " we wanted to keep it going" soit en français : "Donc, à l'avenir, si nous voulons continuer à faire quelque chose" "pourquoi cela s'est arrêté dans le passé" et "si nous voulons que cela continue".

Aldrin n'a jamais affirmé qu'il n'était pas allé sur la Lune. Puisque par trois fois, il signale que « cela » s'est arrêté dans le passé mais qu'il souhaiterait continuer à « le » faire...

Sortir un bout de phrase hors de son contexte est une manipulation bien peu honnête...

ÉCHELLES DIFFÉRENTES



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Xavier PASCAL prétend qu'entre les deux photographie, Aldrin « grossit ».

Il suffit de regarder les réticules (petites croix) et s'apercevoir que sur la photo de droite les réticules sont plus grands que sur la photographie de gauche.

Ce n'est pas le même coefficient de zoom d'une photo à l'autre. La photo de droite est plus agrandie que celle de gauche !

Voici les deux photos, en respectant les bonnes échelles :



© NASA

Donc pas de différence de taille. Naturellement.

TRAFIQUER DES VIDÉOS

Récapitulatif : une chute de 1m20



Temps : 1,2 sec



Temps : 0,5 sec

<https://youtu.be/zFu1HtUB8M4?t=88>

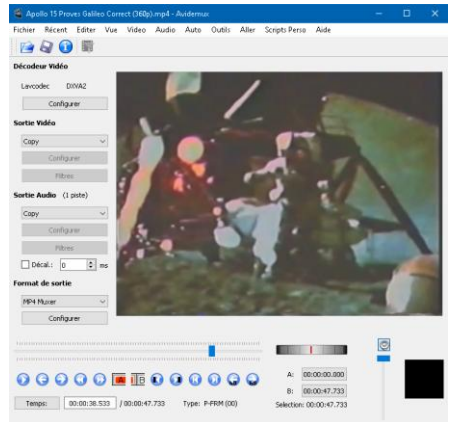
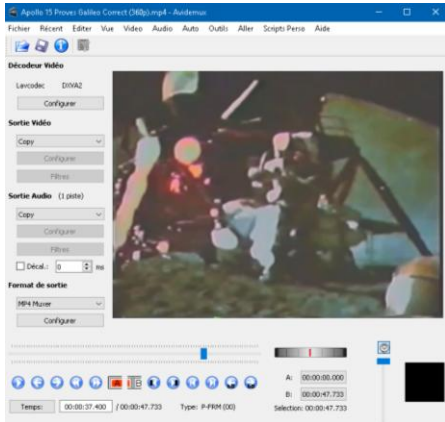
© Solveig Nord qui a recopié des vidéos conspirationnistes.

La première vidéo est bien une vidéo de la NASA à la bonne vitesse :



<https://www.youtube.com/watch?v=ZVfhztmK9zI>

© NASA.



<https://www.youtube.com/watch?v=ZVfhztkM9zi>

© NASA.

Logiciel gratuit Avidemux.

La chute commence à 37,400 s et la tête du marteau touche le sol en 38.533 s.

La chute dure donc :

$$T = 38,533 - 37,400$$

$$T = 1,133 \text{ s.}$$

Ce qui donne une hauteur de :

$$h = 0,5 \times g \times t^2$$

$$h = 0,5 \times 1,62 \times 1,133 \times 1,133$$

$$h = 1,04 \text{ m.}$$

Vu la précision de la vidéo originale à 10 images par seconde convertie en 30 images par seconde, et que la tête du marteau dépasse en dessous de la main de l'astronaute, cette valeur semble correcte.

Cette hauteur ne mesure pas 1,20 mètre comme l'écrit Solveig Nord.



© NASA.

Pour le second document, il s'agit d'une vidéo prise pendant la seconde sortie extra véhiculaire d'Apollo 16, à la station géologique 8 (Merci Apolloman).

<https://www.hq.nasa.gov/alsj/a16/video16.html#station8>



<https://www.hq.nasa.gov/alsj/a16/a16v.1473136.mpg>

Logiciel gratuit Avidemux.

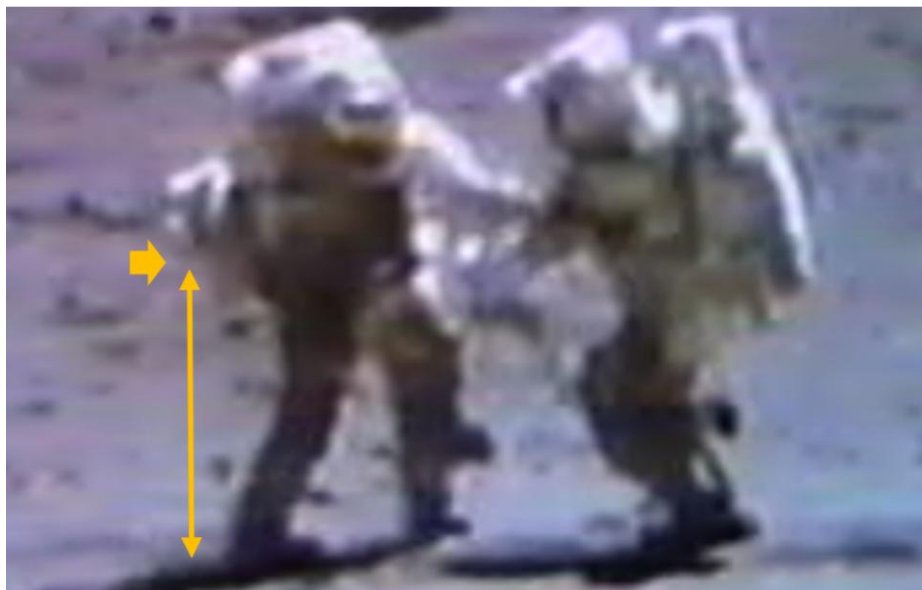
Le sac sort du PLSS à 1:21.012 et se stabilise sur le sol de la Lune en 1:21.880

Le temps total de chute est de :

$$T = 1:21,880 - 1:21,012$$

$$T = 0,868 \text{ s}$$

Donc la durée de chute n'est pas de 0,5 seconde comme l'affirme Solveig Nord, mais presque 0,9 seconde.



<https://www.hq.nasa.gov/alsj/a16/a16v.1473136.mpg>

© NASA.

La hauteur de chute n'est pas de 1,20 mètre, les jambes de l'astronaute étant semipliées et le sac sortant du PLSS.

De plus l'astronaute laissant tomber le sac était en pleine rotation, compliquant la chute, qui devient parabolique dans deux directions...

Solveig Nord a indiqué dans les deux cas 1,20 mètre, car cela correspond à une chute de 0,5 seconde sur Terre.

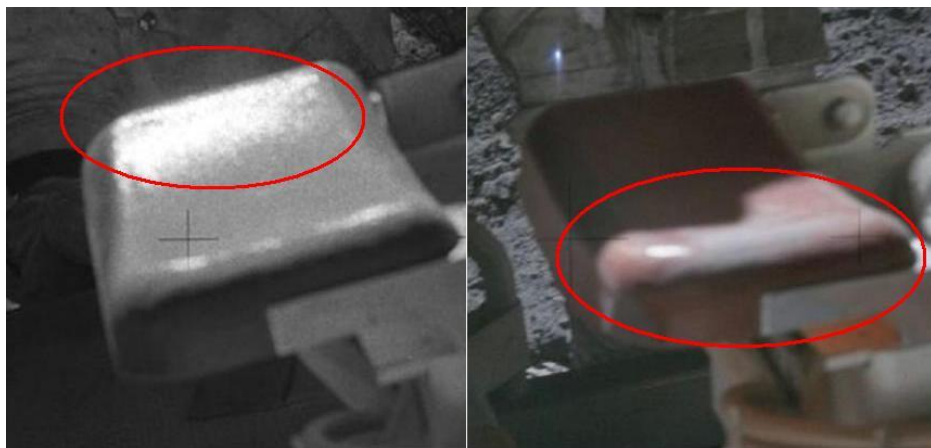
Mais l'extrait de film montré par Solveig Nord n'est pas à la bonne vitesse. **Le temps indiqué est faux.**

DES POSITIONS OPPOSÉES



« Il y a deux plans rapprochés du rover avec un astronaute sur le côté du rover. AS16-108-17744 (à gauche sur la double vue) et AS16-115-18472 (à droite sur la double vue). »

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo16F.HTM>



« Cette double vue montre des gros plans de la selle (que j'ai cerclée de rouge sur la vue générale).

En examinant les ombres, nous voyons que le soleil brille de l'arrière; sur la deuxième vue, la manière dont la selle est éclairée semble logique; mais, sur la première vue, la partie de la selle qui est brillamment illuminée est sa partie gauche; c'est illogique, vu la manière dont le soleil brille (depuis l'arrière); de plus nous voyons que le côté gauche du rover est dans l'ombre, et qu'il y a un peu de lumière sur le côté droit. »

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo16F.HTM>



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21063650614/>

Photos AS16-108-17744 et AS16-115-18472.

Xavier PASCAL trouve illogique que la selle soit illuminée en arrière-plan sur la première photographie, mais plus en avant sur la seconde.

Il s'agit d'une pellicule en noir et blanc pour la première photographie. La deuxième photographie est en couleurs. Elle n'appartient donc pas à la même pellicule. L'astronaute a changé la pellicule.

Les deux photographies sont prises d'un point de vue différent. Plus bas pour la vue en noir et blanc. Plus en hauteur pour la pellicule en couleurs. La banquette est creuse. La réflexion de la lumière du Soleil arrivant à l'appareil photographique ne s'effectue pas au même endroit sur le siège, car la position de l'appareil photographique a changé après changement de la pellicule.

C'est Xavier PASCAL qui est illogique.

DES DOCUMENTS POURRIS

Sur cette nouvelle photo qu'un apologiste m'a présentée...



...il est visible que le paquet de fils, qui sort de l'unité DSKY, ne va pas pas vers l'ordinateur qui est de l'autre côté de l'unité, mais s'arrête brutalement à l'endroit que j'ai cerclé de rouge!



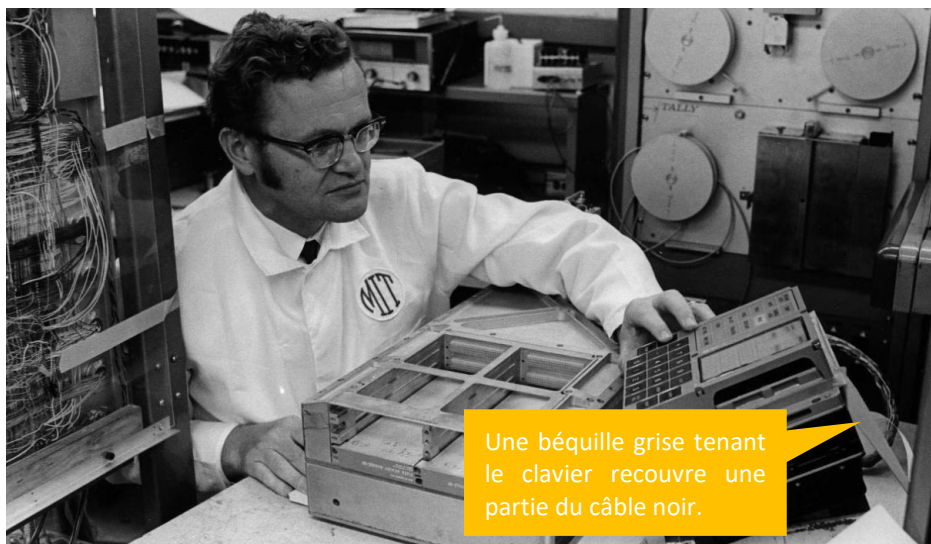
<https://youtu.be/6ViXAr23ys0?t=289>

<https://youtu.be/6ViXAr23ys0?t=300>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL

Complot ! Un bout de fil manque !

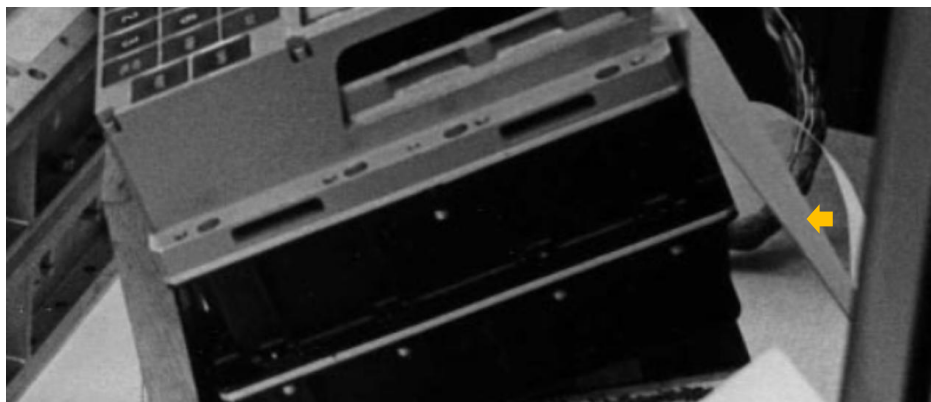
La qualité du document, surtout après passage dans son logiciel d'animation maison, à la résolution VGA années 1990, donne un document particulièrement dégradé, au contraste exagéré. Regardons maintenant un document correct issu du M.I.T., avec un contraste correct :



Une bécaille grise tenant le clavier recouvre une partie du câble noir.

<http://web.mit.edu/digitalapollo/Documents/Chapter5/hallfromfarm.pdf>

Page 28.



<http://web.mit.edu/digitalapollo/Documents/Chapter5/hallfromfarm.pdf>

Page 28.

Evidemment, aucun fil ne s'arrête brutalement. C'est la résolution pourrie du document choisi par Xavier PASCAL, et son contraste trop élevé qui lui fait interpréter son document à l'aune de sa méthode conspirationniste préférée : imaginer l'impensable ! Son choix des photographies les plus dégradées permet de faire travailler son imagination complotiste débridée.

Une simple recherche sur internet du document original permet de démonter le fantasme de Xavier PASCAL.

Malgré toutes les tentatives de Xavier PASCAL pour démontrer que le système embarqué en temps réel d'Apollo ne fonctionnerait pas selon lui, des amateurs éclairés en restaurent et les font fonctionner à nouveau. Preuve qu'ils étaient bien opérationnels.

Preuve aussi que Xavier PASCAL ne comprend rien du tout à ces techniques informatiques anciennes.

Des spécialistes de l'informatique de cette époque réaniment un modèle de l'ordinateur qui s'est posé sur la Lune :



<https://www.livingspace.earth/home/2019/7/an-apollo-computer-lands-on-the-moon-in-naples-fl>

https://www.youtube.com/watch?v=rldbzEfK4UQ&feature=emb_logo

Ces techniciens hors pair simulent des missions vers la Lune, en faisant refunctionaliser cet ancien ordinateur.

Xavier PASCAL n'a jamais, dans toute sa carrière approché un quelconque module informatique ayant quitté l'attraction terrestre.

CONFONDRE LES OBJETS

Ceci est la photo AS09-19-2947 d'Apollo 9; elle a été prise avec l'objectif standard 80mm, le même qui est utilisé pour les photos de la surface lunaire.
Personnellement, je ne la considère pas comme réelle, elle est aussi truquée que les photos prises dans les autres missions.



<https://youtu.be/xVFiBPfM0Mc?t=552>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Alors, qu'est-ce qui m'intéresse dans cette photo?
Ce qui m'intéresse est qu'on peut voir la lune dessus, je l'ai cerclée.
Cette fois, elle est prise dans l'espace, dans une photo digne de foi d'Apollo, dans l'orbite proche de la terre, et pas à travers l'atmosphère.



<https://youtu.be/xVFiBPfM0Mc?t=447>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

On passe sur l'anachronisme écrit par Xavier PASCAL :

« elle a été prise par l'objectif standard de 80 mm »

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

« Pour les vols Apollo 8 (décembre 1968) à Apollo 11 (juillet 1969), un Hasselblad 500 EL motorisé avec un objectif Zeiss Biogon de focale 60 mm et d'ouverture f/5,6 et deux autres avec une ouverture f/2,8 sont utilisés. »

<https://fr.wikipedia.org/wiki/Hasselblad>

Donc sa démonstration est faussée à la base parce qu'il ne connaissait pas la valeur correcte de la focale.



<https://youtu.be/xVFIBPfm0Mc?t=447>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Mais le gros « bug » ne réside pas dans cette confusion... Vous n'avez pas entrevu un détail qui cloche ? Cette « Lune », pour Xavier PASCAL, a une drôle de forme ! Pas ronde, ni en quartier, ni en croissant... En « goutte ». Est-ce réellement la Lune ? Regardons la photographie en haute résolution.

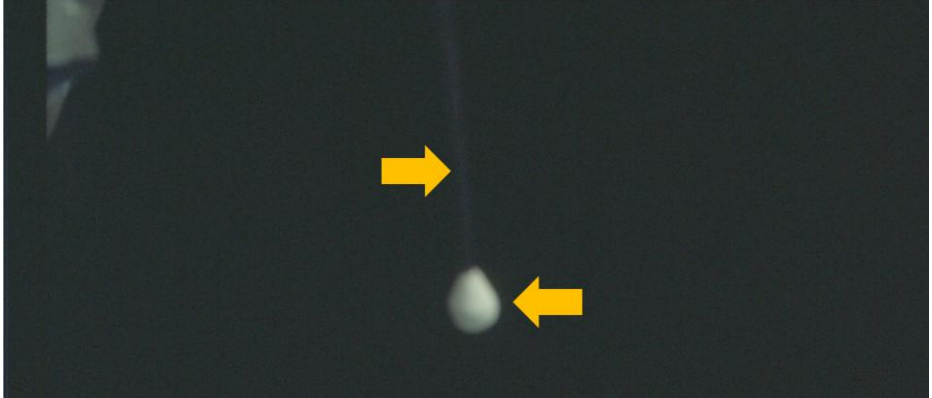


<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21899787782/>

Photo AS09-19-2947.

On passe rapidement sur le fait que Xavier PASCAL utilise ce cliché à l'envers et avec un contraste trop fort.

Regardons de plus près sa fameuse « Lune » en redressant le cliché pour le mettre dans le sens choisi par Xavier PASCAL :

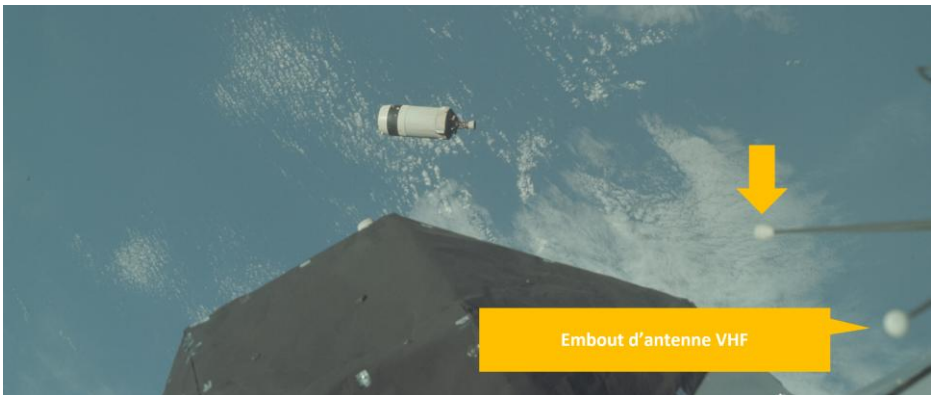


<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21899787782/>

Photo AS09-19-2947.

Serait-ce un complot ? La Lune n'est pas ronde, bien que totalement éclairée et floue. L'objectif étant réglé à l'infini, elle ne devrait pas être floue. Il s'agit donc d'un objet proche. **Mais surtout, elle est tenue par une barre verticale !**

Visionnons une photographie précédente dans la pellicule :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21885626266/>

Photo AS09-19-2944.

Voilà que Xavier PASCAL veut nous faire passer un **embout d'antenne VHF** pour la Lune.

Merci à Bhromur (message du 14/08/2020).

J'hésite, pour qualifier le « travail » de Xavier PASCAL, entre :

- Une affirmation gratuite non vérifiée d'une personne crédule pas douée du tout...
- La manipulation grossière d'une personne voulant à tout prix distordre la réalité au profit de ses fantasmes...
- La bêtise.
- Ou un mélange des trois...

Voici la Lune capturée par la mission Apollo 9 :

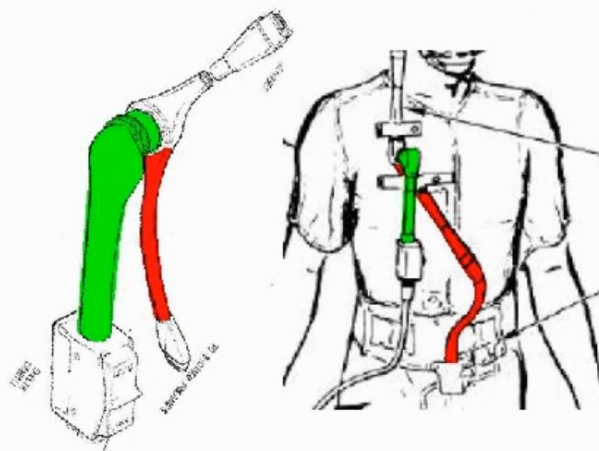


<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/22038477212>

Photo AS09-23-3500.

COLORIER EN DÉPASSANT

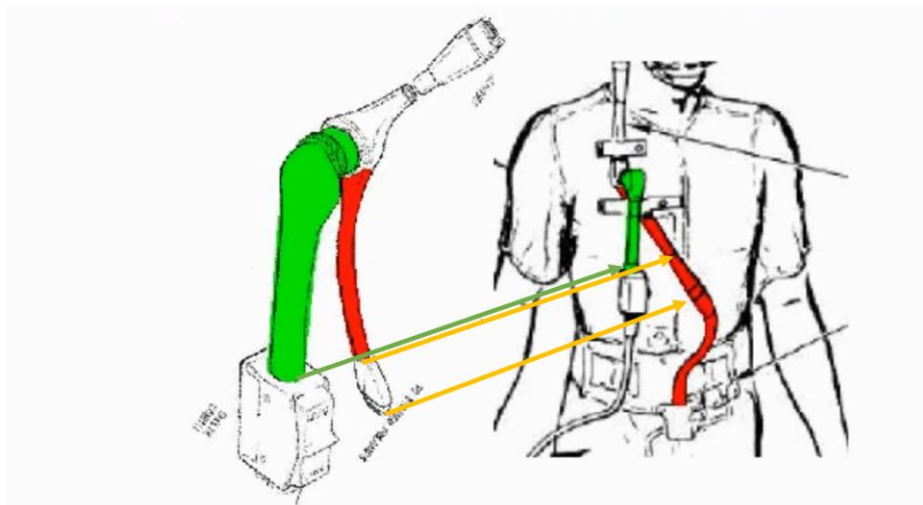
Mais, si nous comparons les longueurs des câbles sur les deux parties de la figure (j'ai grossi une partie du second schéma), nous voyons que, si le câble qui va de l'interrupteur à la jonction des câbles et le câble qui va aux amplis médicaux ont des longueurs comparables sur le premier schéma, ce n'est pas du tout le cas sur le second schéma: Sur le second schéma, le câble qui va aux amplis médicaux est beaucoup plus long que l'autre!



<https://youtu.be/G1isA-mFAf4?t=181>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

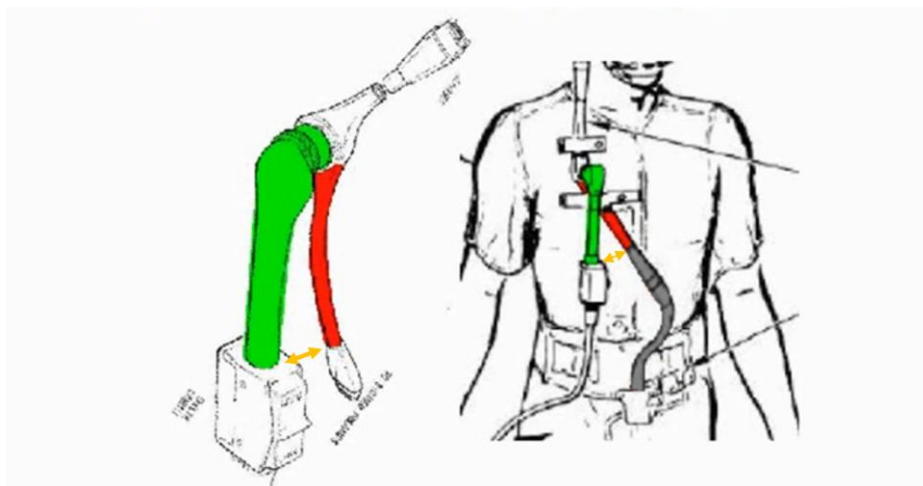
Voyons voir si son affirmation est vraie.



<https://youtu.be/G1isA-mFAf4?t=181>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

On corrige donc le coloriage fautif de Xavier PASCAL :



<https://youtu.be/G1isA-mFAf4?t=181>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Les câbles mesurent bien la bonne longueur.

C'est au niveau de la maternelle que la compétence « colorier sans dépasser les limites » n'a pas été acquise par Xavier PASCAL.

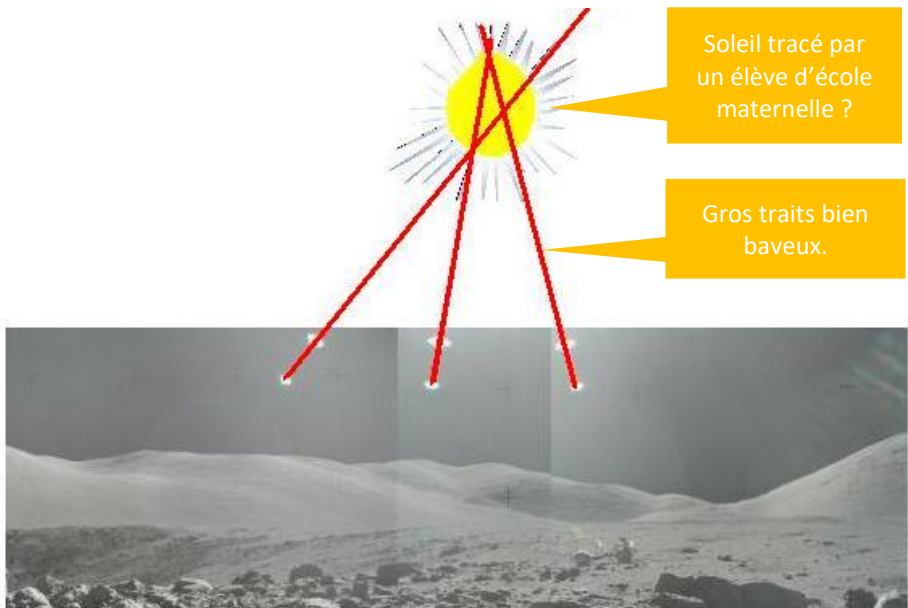
TRAITS BAVEUX



<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo17F.HTM>

« Sur les photos AS17-145-22160, AS17-145-22161, et AS17-145-22162, l'astronaute balaie un paysage en tournant son appareil. Ce que je montre ici est un panoramique reconstitué avec ces trois photos. Sur chaque photo, nous trouvons deux petits reflets du soleil indiquant la direction de la lumière du soleil »

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo17F.HTM>



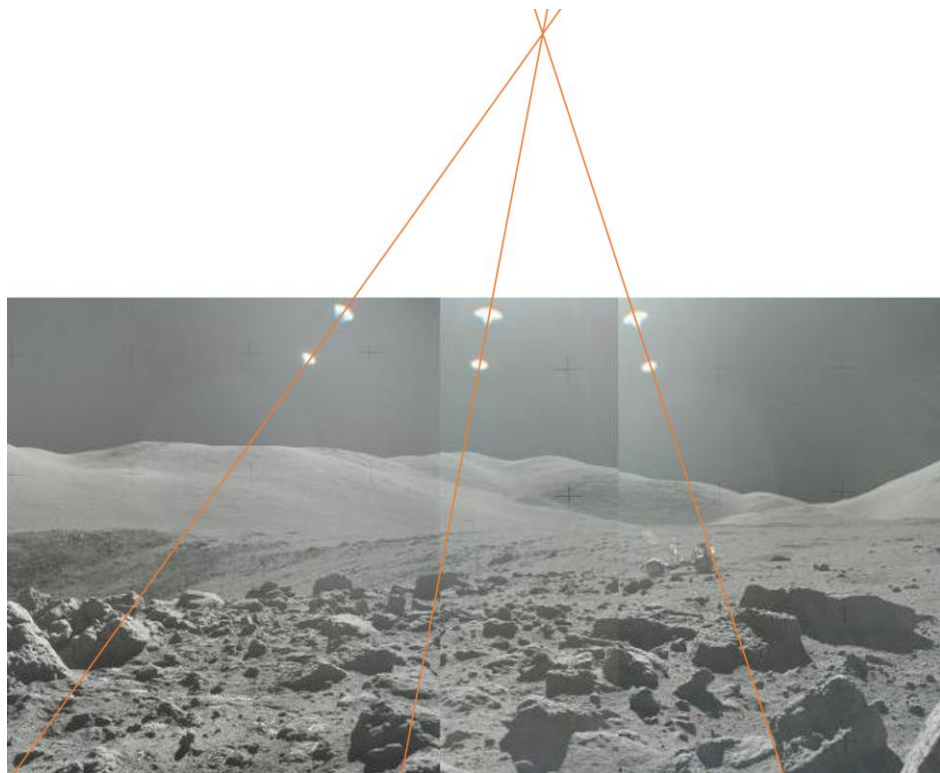
<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo17F.HTM>

« ces lignes ne se rencontrent même pas en un point commun. »

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo17F.HTM>

On ne va pas croire Xavier PASCAL sur sa bonne mine. Déjà quand il colorie, il dépasse ; quand il trace un segment de droite, ça bave...

Vérifions donc avec sa photographie et des lignes bien fines :



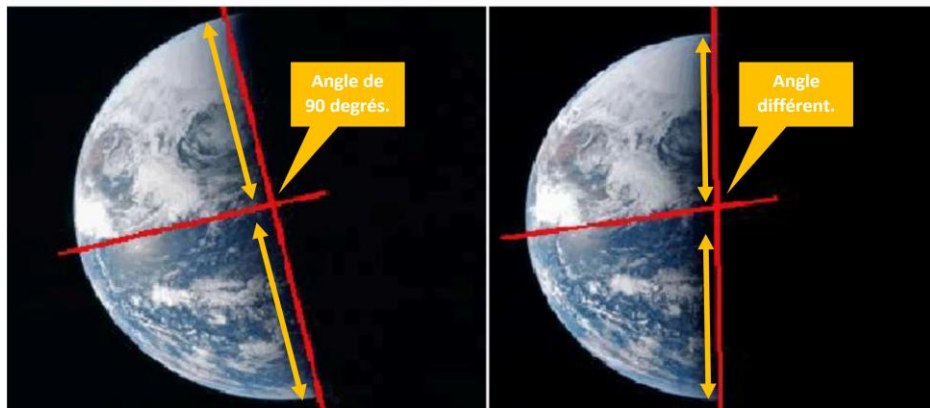
<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo17F.HTM>

Si ces lignes ne sont pas sécantes en un même point, c'est bien imité !

Seul le tracé de sagouin de Xavier PASCAL, les lignes bien pataudes, tracées n'importe comment permettent de vérifier ses fables complotistes.

UN COUP DE POUCE À LA GÉOMÉTRIE

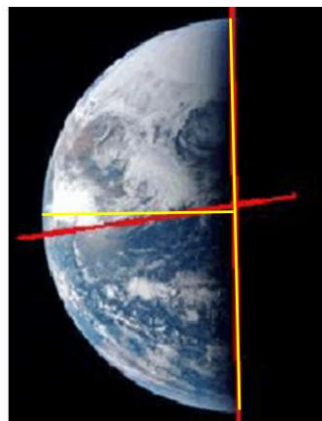
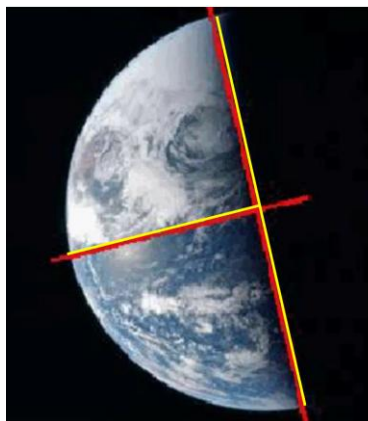
Vous pouvez pourtant constater que la direction de l'ombre de la terre relativement à la direction de la partie éclairée change. Ici, l'intervalle entre les deux photos est relativement court, et l'ombre ne peut pas tourner relativement à la terre.



<https://www.youtube.com/watch?v=XlItbNUjnPQ&t=149>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

La Terre à droite est légèrement plus petite et monte moins haut sur l'image... L'échelle n'est pas respectée entre les deux vues successives. Quant aux angles droits... Aléatoires.



<https://www.youtube.com/watch?v=XlItbNUjnPQ&t=149>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL

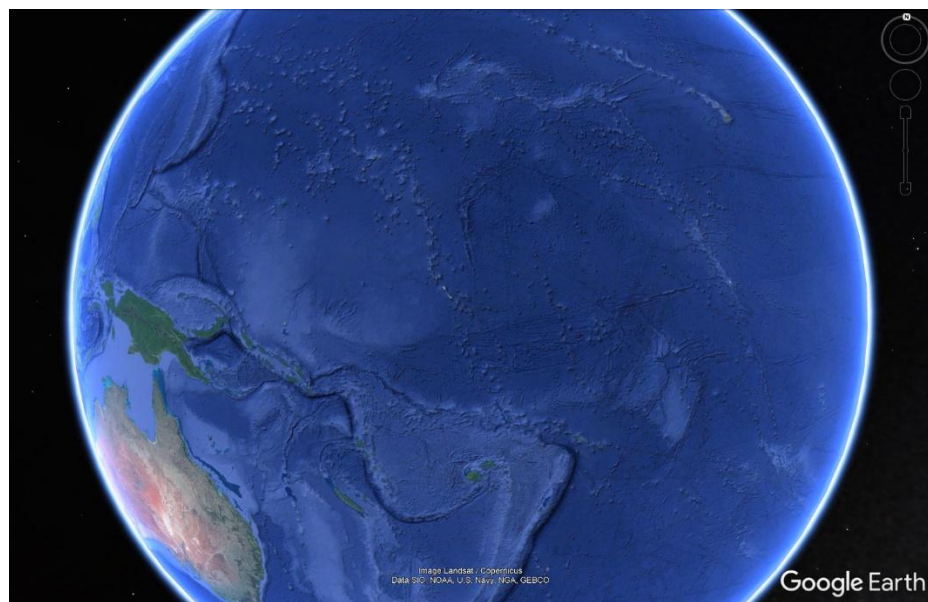
Quand on corrige la taille de la photographie, les traits du « stagiaire de troisième » qui ne sait pas tenir une équerre et une règle pour tracer deux traits orthogonaux, curieusement, tout colle bien. Pas de complot...

Faisons comme lui, choisissons la position où l'Australie est au bord et à gauche du globe :



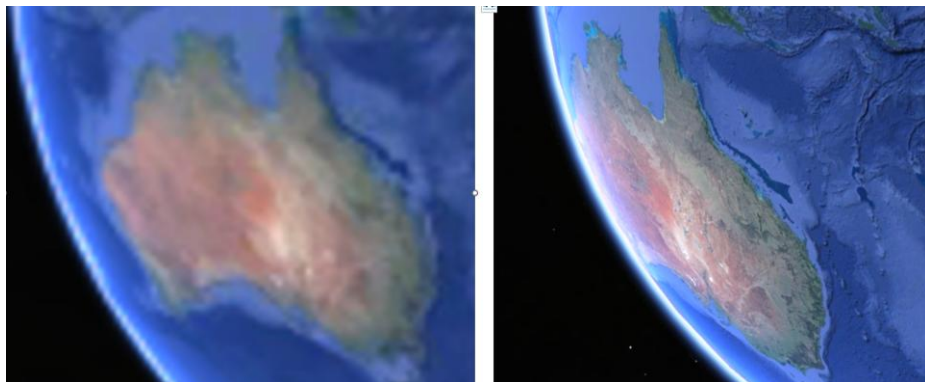
© Google

Et rapprochons-nous (virtuellement), en ne manipulant que le zoom de Google Earth :



© Google

Comme tout à l'heure choisissons uniquement la partie qui nous intéresse et grossissons-la pour que la hauteur de l'Australie soit la même dans les deux extraits :

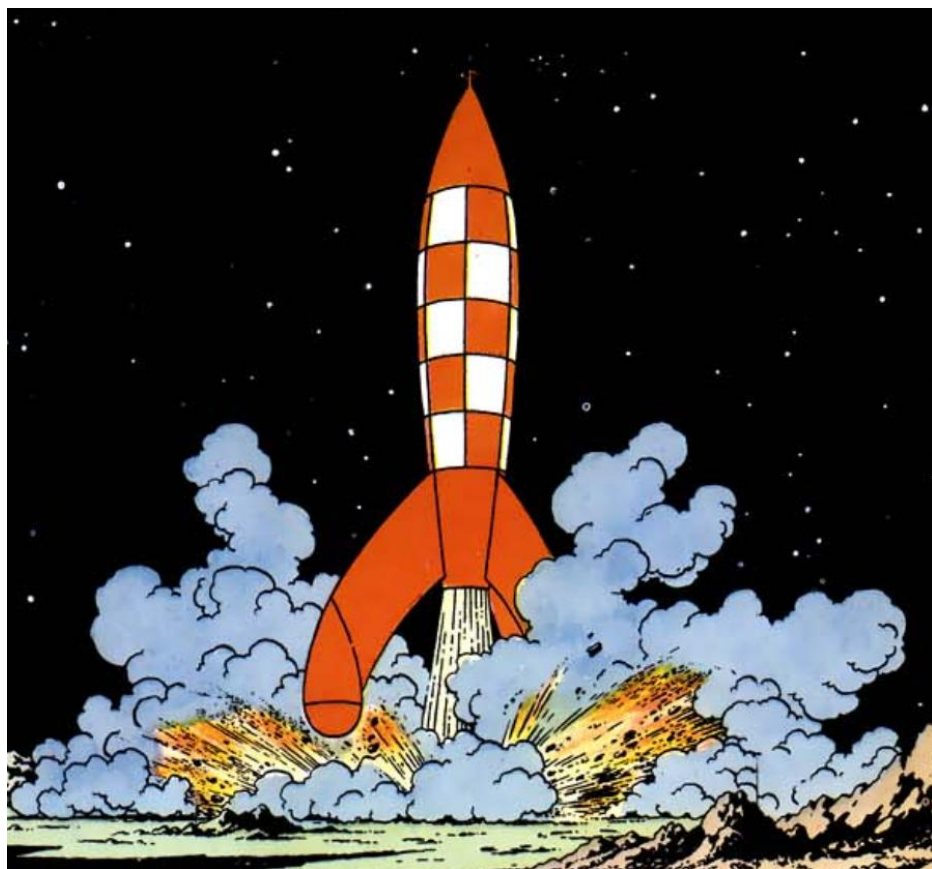


Oui, en fonction de l'éloignement et de la focale de l'appareil de prise de vue, toutes les proportions, les inclinaisons, et les parties visibles changent !

Elles changent d'autant plus que le continent est proche du bord du globe sur la photographie.

Xavier PASCAL le sait ; il choisit les documents de telle manière qu'ils semblent justifier ses croyances. En espérant que les internautes ne soient pas trop calés en optique et en photographie ; qu'ils ne s'aperçoivent pas de ses manipulations grossières.

PENSER « BANDES DESSINÉES »



© Hergé.

Un module lunaire ou une fusée décollant dans une gerbe de flammes, on les trouve dans des dessins d'illustration artistiques, ou les bandes dessinées comme Tintin.

Le véritable module lunaire décolle en une brève et puissante poussée, suffisante pour échapper à l'attraction lunaire.

Ce sont les hydrocarbures issus du pétrole ou les boosters à poudre qui donnent de grosses flammes jaune-orangées. Pas les propergols du module lunaire.

On n'observe évidemment pas de grosse flamme jaune ou rouge, ni de panache de fumée derrière le module lunaire qui décolle dans le vide.



Pas de flamme opaque, ni de fumée dans le vide...

Les combustibles et comburants choisis : hydrazine et UDMH (Aérozine 50), dioxygène fournissent une combustion extrêmement chaude et vive, à flamme transparente.

« Ergols : Peroxyde d'azote/Aérozine 50 »
© Wikipédia.

Pour les réacteurs secondaires (RCS) :

The 16 thrust chamber assemblies (thrusters) and the propellant and helium sections that comprise the RCS are located in or on the ascent stage. The propellants used in the RCS are identical with those used in the MPS. The fuel — Aerozine 50 — is a mixture of approximately 50% each of hydrazine and unsymmetrical dimethylhydrazine. The oxidizer is nitrogen tetroxide. The injection ratio of oxidizer to fuel is approximately 2 to 1. The propellants are hypergolic; that is, they ignite spontaneously when they come in contact with each other.

[https://www.hq.nasa.gov/alsj/LM NewsReference 2826729.pdf](https://www.hq.nasa.gov/alsj/LM%20NewsReference%202826729.pdf)
Page 153.

Seuls les produits de combustion (vapeur d'eau) peuvent se condenser en fines gouttelettes avant de se dissiper à la sortie d'un petit réacteur secondaire peu puissant, et être visibles quand ils sont éclairés en contre-jour.

© Hergé

DOCUMENTS TRAFIQUÉS

De plus, les trous que l'on voit dans les prétendus échantillons lunaires semblent étrangement avoir le même diamètre, comme si les micrométéorites les frappant avaient tous la même taille standard...



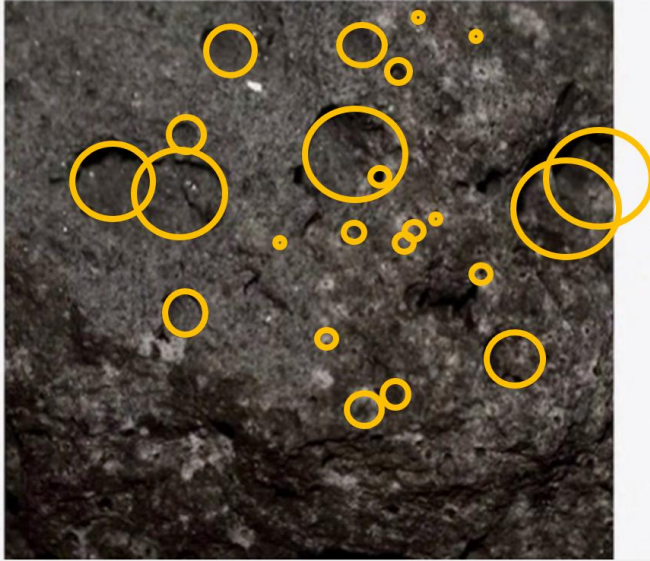
<https://youtu.be/oOWU22ufZII?t=4361>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Les trous semblent avoir le même diamètre ?

Vous avez remarqué ces trous si semblables :

De plus, les trous que l'on voit dans les prétendus échantillons lunaires semblent étrangement avoir le même diamètre, comme si les micrométéorites les frappant avaient tous la même taille standard...



Xavier PASCAL nous fera toujours rire lorsqu'il effectue de telles comparaisons hâtives...

Comme les photographies démentent ses affabulation, Xavier PASCAL a trouvé une raison :

...alors qu'il est plus que probable que, si des micrométéorites frappaient une roche sur la lune, ces micrométéorites auraient sans aucun doute des tailles différentes, et on verrait conséquemment des trous de différents diamètres, comme sur cette photocomposition, sur laquelle des trous de diverses tailles ont été artificiellement ajoutés.

<https://youtu.be/oOWU22ufZII?t=4376>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Lorsque des photographies habilement sélectionnées, généralement recadrées et hors contexte semblent conforter ses mensonges, Xavier PASCAL les déclare valides.

Si les documents montrent qu'il ment, alors Xavier PASCAL insinue qu'ils sont faux ou trafiqués...

Pile, Xavier PASCAL gagne, face il ne perd pas : c'est la rigueur « scientifique » d'un conspirationniste.

Il affirme que les documents lui donnent raison. C'est pour cela qu'il exploite allègrement les documents et les photographies de la NASA.

Mais quand ils lui donnent tort, alors il clame très fort que ces documents ont été modifiés par des esprits malins qui lui en veulent.

C'est pour cela qu'un conspirationniste ne changera jamais d'avis : il va à la pêche aux documents qui, selon son analyse biaisée, lui donnent raison ; en revanche, il évite ou écarte la pléthore de ceux qui infirment son mensonge en arguant qu'ils ont été trafiqués.

https://fr.wikipedia.org/wiki/Cherry_picking

Xavier PASCAL utilise les règles suivantes :

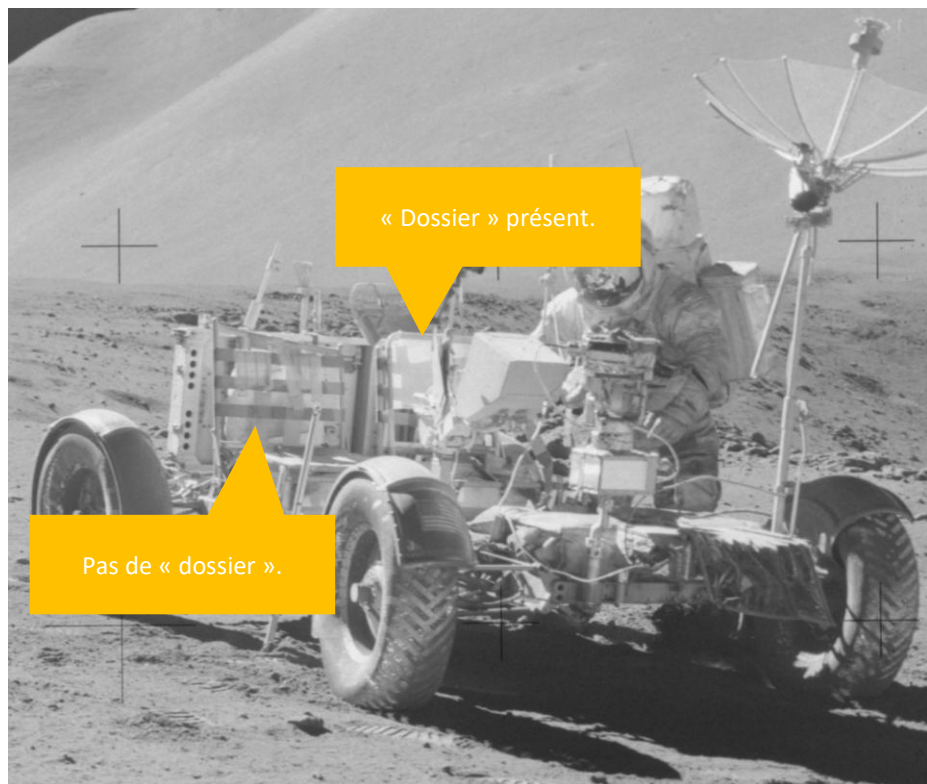
- 1 - Xavier PASCAL a toujours raison.
- 2 - Quand Xavier PASCAL a tort, appliquer la règle numéro 1.

ISOLER DES DÉTAILS



« Sur la photo AS15-92-12434, regardez les sièges et comparez le haut du siège du conducteur (le gauche) avec le haut du siège passager (le droit)...Il semble que le passager de la rover n'a pas droit au même confort que le conducteur. »
<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo15New/Apollo15NewF.HTM>

Regardons une autre photographie. Est-ce que le « dossier » passager est différent de celui du conducteur ? Il semblerait que pour une fois Xavier PASCAL ait raison :



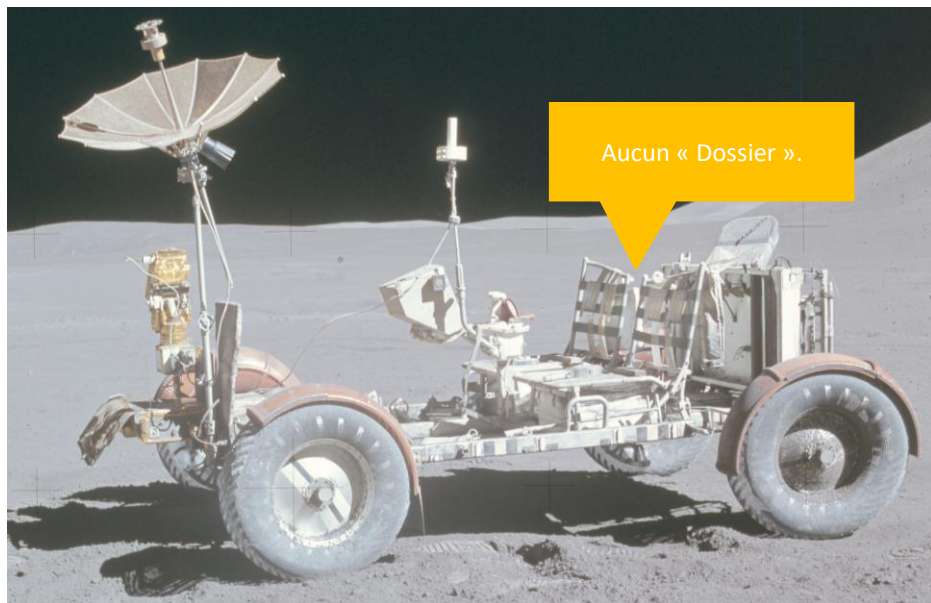
<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21672231852>

Photo AS15-82-11120.

La NASA est quand même injuste pour le passager, vous ne pensez pas ? Dixit Xavier PASCAL.

A ce propos, en quoi l'absence d'un « dossier » sur le Rover d'Apollo 15 pourrait être une preuve indiscutable que les missions Apollo auraient été simulées et ne seraient pas réelles ?

N'existerait-il pas une belle photographie du Rover, en couleurs ?



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21472944789>

Photo AS15-88-11901.

Tiens, plus aucun « dossier ». Ni pour le conducteur, ni pour le passager. Comment se fait-il ?

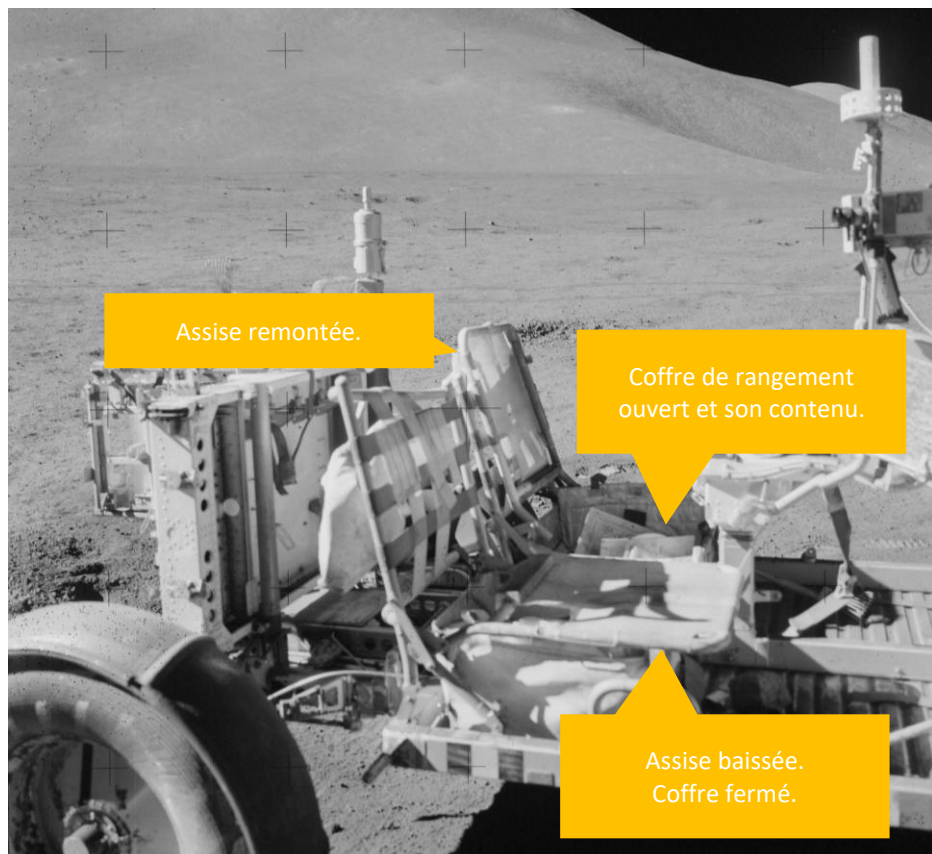
Revoyons la partie de la photographie citée par Xavier PASCAL :



<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo15New/Apollo15NewF.HTM>

Pourquoi a-t-il découpé un si petit fragment de la photographie originale ?

Parce que la photographie entière donne la solution au problème :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21490378589>

Photo AS15-92-12434.

Ce que Xavier PASCAL prend pour un « dossier » confortable est en fait l'assise du siège. Assise qui peut se redresser à l'arrêt pour permettre l'accès à un coffre de rangement situé sous le siège. Les astronautes relèvent l'assise pour pouvoir prendre des objets contenus dans ce coffre. On aperçoit une série de cartes topographiques dans ce coffre ouvert.

On le comprend tout de suite en regardant la photographie en entier. Et c'est bien pour cela que Xavier PASCAL a isolé ces détails, pour qu'on ne puisse pas saisir le contexte et pour semer le doute dans l'esprit de celui qui le lit. C'est un stratagème grossier.

UTILISER DES INSTRUMENTS

Xavier PASCAL découvre le coffre de rangement sous le siège :



« Finalement, cerise sur le gâteau:

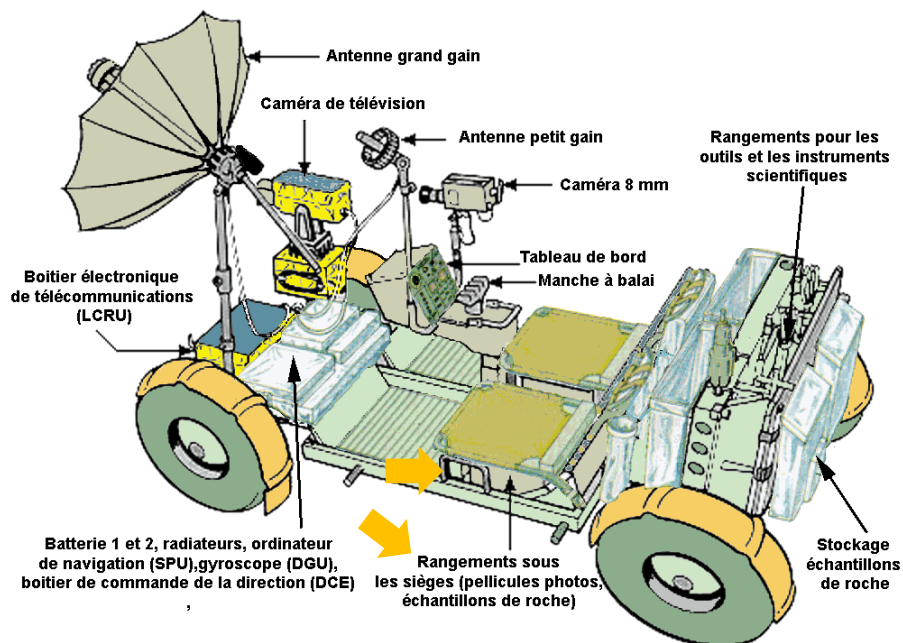
Sur la deuxième vue, l'astronaute a enlevé un couvercle qui cachait des appareils électroniques (cerclés de rouge).

Nous pouvons voir un petit oscilloscope et un appareil de mesure électronique. Tous deux ont un petit affichage et sont moins qu'idéalement placés pour une visualisation commode.

A quoi pouvaient servir ces appareils, mais surtout, Comment les astronautes pouvaient-ils voir leur affichage quand ils ne pouvaient même pas voir leur appareil photo??? »

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo16F.HTM>

Comment ils faisaient ? D'abord il s'agit du matériel contenu dans un coffre en dessous de l'assise d'un siège. Coffre que Xavier PASCAL vient de découvrir.



https://fr.wikipedia.org/wiki/Rover_Lunaire_Apollo#/media/Fichier:Schema-Rover-lunaire-fr.png

Le coffre sous l'assise du siège conducteur (B) contenait surtout du matériel pour les appareils photographiques et les caméras :

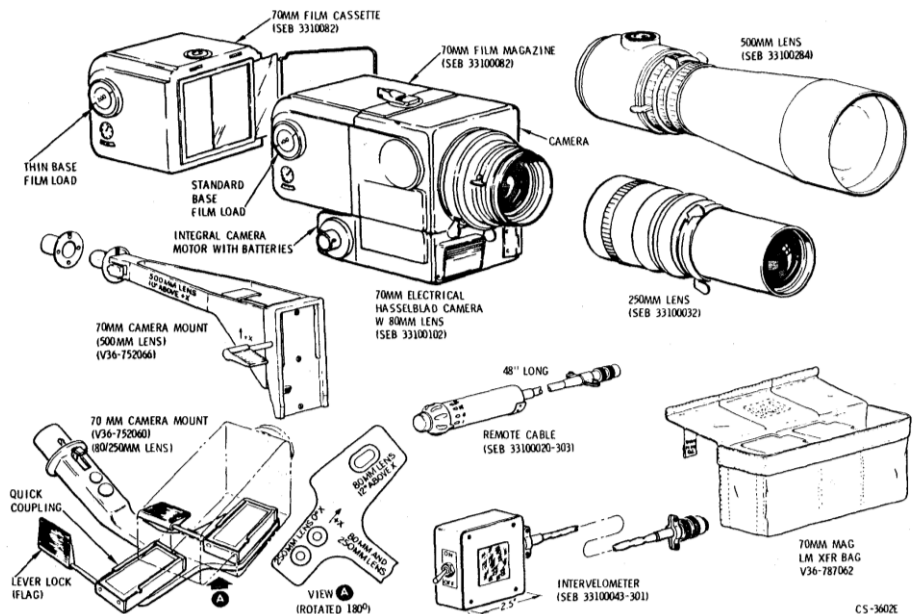
Item #	Part #	Nomen	StowLoc	Unit Wt	QTY/SC
A0100.00	SEB33100100-217	CAMERA, 16MM DATA ACQUISITION	B3	1.7	1
A0101.00	SEB33100125-203	MAGAZINE, 16MM DATA ACQUISITION (CM)	1-A0100-B3 / 4-O6454, 3 O6454-A1 / 4-IN05454AB	1	12
A0101.01	SEB33100125-204	MAGAZINE, 16MM DATA ACQUISITION (LM XFR)	6-IN O6397 (R13) / 2-IN O6432 (R13)	1	8
A0101.02	SEB33100125-203	MAGAZINE, 16MM DATA ACQUISITION (CM)	IN O6488 (A8)	1	1
A0102.00	SEB33100018-301	LENS, 18MM	1-B3, 1-ON A0106, IN A0172, IN A0173(U2)	0.7	2
A0103.00	SEB33100099-302	LENS, 75MM	B3	0.8	1
A0104.00	SEB33100038-301	CABLE, POWER (DAC)	B3	0.2	1
A0106.00	SEB33100051-205	MIRROR, RIGHT ANGLE	1-B3, 1 ON A0102 IN A0172, IN A0173 (U2)	0.2	2
A0107.00	SEB33100102-210	CAMERA, 70MM ELECTRIC HASSELBLAD	B3	3.9	1

<https://www.si.edu/media/NASM/NASM-NASM.2015.0018-Apollo16All.pdf>

Dans ce coffre, on pouvait trouver ce genre de matériel :



https://www.lpi.usra.edu/lunar/missions/apollo/apollo_16/images/cameras_lg.gif



<https://history.nasa.gov/afj/ap16fj/02photoequip.html>



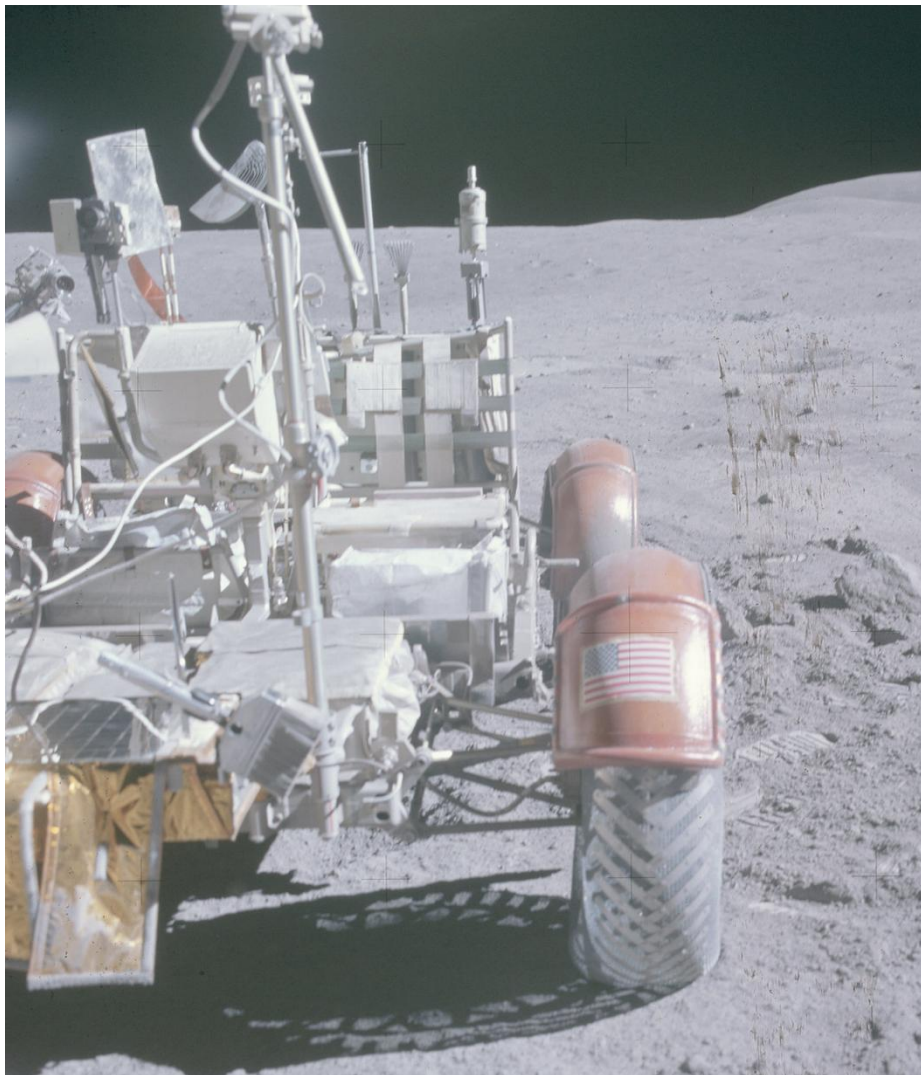
<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/2167261362>

Photo AS16-115-18472.

Ce dont parle Xavier PASCAL est en réalité une cassette de film pour l'appareil photographique Hasselblad. Il ne s'agit pas d'un oscilloscope ni d'un appareil électronique...



https://ids.si.edu/ids/deliveryService?id=NASM-A19980009000_PS03&max=900



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/2165791116>

Photo AS16-114-18454.

Les astronautes arrêtent le Rover, descendent, relèvent l'assise et prennent le matériel pour l'utiliser. C'est comme un coffre de voiture...



Assise relevée : coffre
sous le siège ouvert.

<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21492073199>

Photo AS16-117-18853.

D'ailleurs sur plusieurs vidéos Xavier PASCAL se demande ce que font les astronautes quand ils s'affairent derrière le Rover.

Ils prennent du matériel dans les coffres situés sous l'assise des sièges. D'ailleurs à l'avant.

EXAGÉRER ET MENTIR



David Robert il y a 14 heures

Parfois le châssis électrique à 60 millions de dollars (de l'époque !) l'unité se comporte comme un model réduit. Il y a des images où cela apparaît comme flagrant. Par exemple les bras de l'acteurnaute qui fait des allers retours entre le LEM (😂😂😂) et l'emplacement du cameraman, oops pardon, de la caméra, (😂😂😂) monté sur son châssis électrique à 60 millions de dollars (et jetable avec ça !) révèlent qu'il s'agit sûrement d'un mannequin qui fait office de pilote. On devine la technique cinématographique de l'époque en matière d'effets spéciaux très facilement. Mais puisqu'il y a des catadioptres sur la Lune (Mythbusters 😂😂😂😂) je suis obligé d'admettre que ce qu'ils montrent des missions Apollo c'est du vrai foutage de gueule !! Dire que ça passe encore !! "Pourant ce sont là de véritables preuves ! A ne point en douter voyons, messieurs les conspirationistes..." 😂😂😂😂

<https://www.youtube.com/watch?v=Cr0mAlyeY7s>

© David Robert

« Parfois le châssis électrique à 60 millions de dollars (de l'époque !) l'unité » David Robert ment sur les prix, il suffit de vérifier :

« Le coût prévu est de 19 millions de dollars, financés par Boeing et son principal sous-traitant Delco, mais les dépassements conduisent à un prix de revient final de 38 millions de dollars (environ 9,5 millions de dollars pour chacun des quatre exemplaires utilisés pour le programme). »

https://fr.wikipedia.org/wiki/Rover_lunaire_Apollo

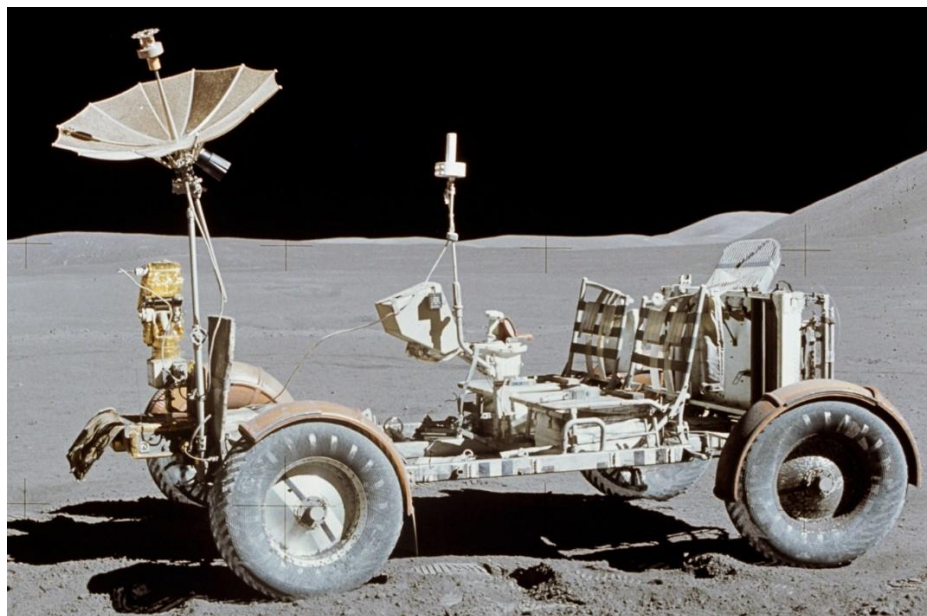
Le complotiste fantasme à 60 millions de dollars pièce, quand il ne s'agit que de 9,5 millions. Un rapport de plus de 6 pour 1...

Sans compter les maquettes, les prototypes d'essais, les véhicules d'entraînement.

Mais au fait à combien revient la conception d'un nouveau modèle de voiture aux constructeurs automobiles :

« Les sommes engagées peuvent se chiffrer en centaines de millions d'euros. »

<https://www.autonews.fr/dossier/qu-est-ce-qui-fait-le-prix-d-une-automobile-parlons-bien-parlons-cout-93379>



https://fr.wikipedia.org/wiki/Rover_lunaire_Apollo

Le prix dépensé par la NASA, ce n'est pas cher pour développer un véhicule dont le dessin final est fourni après 22 semaines d'études, sans les moyens informatiques actuels, et un projet bouclé totalement en 17 mois.

Plus les différents véhicules d'essais, d'entraînement avec une production en petite série (4 exemplaires, plus un pour pièces).

L'industrie actuelle aurait du mal à faire cela pour un modèle ordinaire.

Il s'agit de prototypes totalement nouveaux :

- Réalisés hors de tout processus industriel automatisé.
- De buggy 4x4 électrique.
- Dont la masse à vide est ridiculement faible : 210 kilogrammes.
- Pouvant emporter 490 kilogrammes de charge utile.
- Pouvant supporter de très fortes différences de températures.
- Résistant à l'abrasion et à l'accumulation de la poussière de régolithe.
- Formé d'un châssis en alliage d'aluminium.
- Ce châssis étant articulé et pliable en trois parties pour rentrer dans la soute du LM.
- Aux roues escamotables.

- Mû par 4 moteurs électriques, un pour chaque roue.
- Les 4 moteurs électriques étant pilotables individuellement, sous enceinte d'azote pour éviter l'échauffement et l'entrée de poussière de régolithe.
- Les 4 roues sont directrices.
- Les 4 roues ne peuvent utiliser du caoutchouc à cause des différences de températures extrêmes. Elles seront donc en métal tissé et en lamelles métalliques.
- 4 jantes allégées en titane (prix de chaque jante à cause de la rareté du métal : 85 000 \$).
- Un rayon de braquage très faible de 3 mètres (pour un véhicule actuel c'est plutôt une dizaine de mètres).
- Une direction pilotée électroniquement par joystick.
- 4 suspensions à double triangulation et amortisseur à liquide.
- 4 embrayages : un pour chaque moteur.
- 4 freins.
- 2 batteries de type aéronautique totalisant 242 Ah, soit 54 kilogrammes.
- Les batteries ayant le meilleur rapport énergie/poids de l'époque.
- Des batteries au zinc/argent. Soit environ 25 kilogrammes d'argent pur. Le cours actuel de l'argent est de 600 euros par kilogramme.
- Un système embarqué analogique/numérique performant.
- Un système de communication complexe.

Voilà de quoi David Robert se gausse. D'ailleurs plus il ment, plus il accumule de smileys montrant sa forfaiture...

Comparons avec des voitures d'exception, fabriquées en petite quantité :

« Rolls-Royce La Rose Noire Droptail – 30 millions »

<https://www.sixt.fr/magazine/actualites/le-top-10-des-voitures-les-plus-cheres-au-monde/>

CHANGER D'AVIS COMME DE CHEMISE

Solveig Nord a du mal avec les personnes qui changent de raisonnement d'un jour sur l'autre. Changer de raisonnement, c'est mal !



Solveig Nord il y a 4 jours (modifié)

@Apolloman Quand quelqu'un me dit que le rocher est à gauche avec une démonstration de lapin en disant que c'est du niveau 3 ans pour comprendre. Et que le lendemain cette même personne me dit qu'en fait il est maintenant à droite avec une nouvelle démonstration. J'en conclus que la personne a un niveau inférieur aux 3 ans ou bien a un brevet de soudeur ou de ...

<https://www.youtube.com/watch?v=jlOgLW3T598>

© Solveig Nord

« un niveau inférieur aux trois ans » puis « brevet de soudeur » : serait-ce pour se moquer d'Apolloman ? Dans ce cas, on évite de faire des fautes d'orthographe tous les trois mots.

Solveig Nord n'a pas compris, ce n'est pas nouveau, que les deux raisonnements étaient basés sur deux de ses vidéos successives modifiées d'une fois à la suivante. Que chaque raisonnement a été posté juste après la vidéo correspondante.

Que chacun des deux raisonnements menaient à un paradoxe. Ce paradoxe étant dû au fait que les règles utilisées par Solveig Nord dans la première vidéo sont fausses (première démonstration) et que, pour justifier son propre raisonnement, Solveig Nord avait menti en manipulant ses croquis : en changeant les échelles des photographies et la taille du tracé (deuxième démonstration).

Mais en 2023 que constate-t-on sur la chaîne Youtube « Solveig Nord » ?

<https://www.youtube.com/channel/UCJxkdlYOelzfJEzXB7irUPg/videos>

Les vidéos incriminées et mensongères ont été effacées ou rendues privées depuis.

Une prise de conscience du ridicule ?

Récapitulatif Chute d'1 m 20



Expérience 1,2 sec

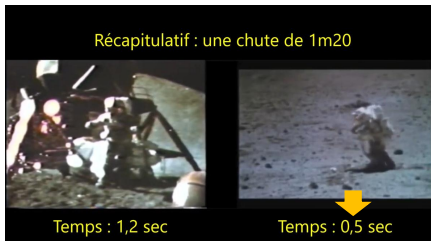


Pratique 0,8 sec

<https://youtu.be/l6b0ikPFLxM?t=95>

© Solveig Nord.

Visionnons de plus près deux vidéos de Solveig Nord :

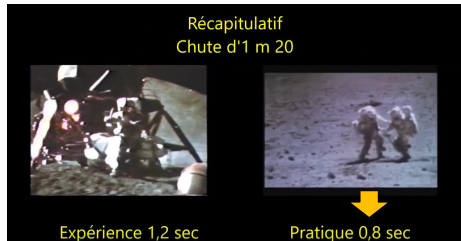


<https://youtu.be/zFu1HtUB8M4?t=88>

Le 22/11/2020

<https://youtu.be/l6b0ikPFLxM?t=95>

Le 20/12/2020



Vous vous rappelez que changer de raisonnement d'une fois sur l'autre, pour Solveig Nord, c'est MAL ! Et que c'est la preuve d'un niveau « inférieur aux trois ans ».

© Solveig Nord qui ne modifie **JAMAIS** ses raisonnements. Ou pas.

La première vidéo a été supprimée par Solveig Nord. La deuxième vidéo présente la même séquence, mais le temps est passé de 0,5 à 0,8 secondes. Quel changement !

Des remords d'avoir menti et bidonné le temps de la vidéo originale <https://www.hq.nasa.gov/alsj/a16/a16v.1473136.mpg> de la NASA pour faire croire qu'elle aurait été tournée sur Terre ?

Dans la rubrique précédente, nous avons montré que le temps n'était pas de 0,8 s mais de 0,868 s. Première liberté avec la réalité. Solveig Nord a l'habitude d'accumuler de petites inexactitudes – toujours en sa faveur - pour démontrer ses thèses hétéroclites et fabuleuses.

Deuxième liberté : la hauteur – estimée par Solveig Lune – n'est sûrement pas 1,20 mètre, mais inférieure, comme démontré précédemment :



<https://www.hq.nasa.gov/alsi/a16/a16v.1473136.mpg>

© NASA.

La hauteur de chute n'est pas de 1,20 mètre, l'astronaute ayant encore les jambes fléchies et le sac sort du bas du PLSS.

De plus, le mouvement de rotation de l'astronaute complique la chute, et le sol n'est pas horizontal.

Solveig Nord nous avait affirmé que changer d'avis c'était MAL ! Solveig Nord a modifié son raisonnement en changeant le temps de chute.

Solveig Nord nous avait dit qu'effacer des vidéos c'était MAL ! Solveig Nord a effacé plusieurs de ses propres vidéos. En 2023, il ne reste plus que cinq vidéos disponibles en accès public sur sa chaîne Youtube.

Et son dernier raisonnement repose sur des mesures inexactes, évidemment. Ce n'est pas 0,8 s ; ni 1,20 mètres.

Le Savoir requière des compétences.



La Croyance n'en exige aucune.

<https://youtu.be/l6b0ikPFLxM?t=102>

© Solveig Nord.

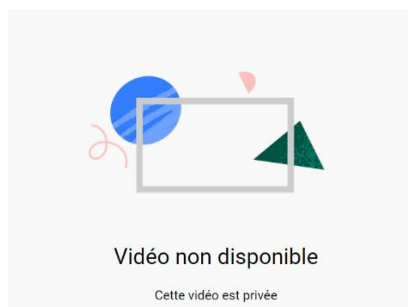
Tout à fait d'accord. Dommage que cette maxime s'applique en priorité à Solveig Nord.

La première compétence de Solveig Nord n'est pas l'honnêteté intellectuelle, puisque l'effacement de la première vidéo prouve son mensonge. Puisque la deuxième vidéo est toujours mensongère à cause des valeurs éloignées de la réalité.

On avait signalé à Solveig Nord que le verbe « requérir » ne fait pas « requière » à la troisième personne du singulier du présent de l'indicatif, mais « requiert » ...

La première compétence de Solveig Nord n'est pas non plus la grammaire. Ni l'écoute des critiques.

Depuis, Solveig Nord a rendu privées ces vidéos controversées. Un aveu ?



© Google.

UN DIALOGUE « HONNÊTE »

Xavier pascal avait déploré, dans la vidéo

<https://www.youtube.com/watch?v=VDdFraNsitc> :

« Il n'y a pas de débat honnête avec les adeptes du canular lunaire ».

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Sachant :

- Qu'il ne répondait plus aux internautes qui lui faisait remarquer ses erreurs flagrantes.
- Que ses anciennes réponses étaient moqueuses et hargneuses.
- Qu'il insultait les internautes ne croyant pas à ses lubies : « fanatiques » ; « croyants » ; « trolls » ; « conneries » ...
- Que ses annotations correspondaient souvent à des « homme de paille » pitoyables : « A chaque fois qu'ils parlent du canular lunaire, ils mentionnent aussi la terre plate, juste pour appuyer le fait que les adeptes du canular seraient des débilés mentaux qui rejettent la science moderne. ».
- Qu'il effaçait systématiquement les réponses les plus précises pointant son piètre niveau en sciences.
- Qu'il ne censurait jamais ni les platistes, ni les extrémistes de droite, ni les déséquilibrés mentaux qui injuriaient les autres internautes.
- Qu'il ne rectifiait jamais ses conceptions lorsque leur fausseté avait été démontrée logiquement et scientifiquement.
- Qu'il repostait périodiquement, généralement le mercredi soir et le samedi soir, toujours les mêmes extraits de vidéos, presque sans modification, avec les mêmes fautes, montés dans des ordres différents pour faire croire à de nouveaux arguments.
- Qu'il pensait qu'accumuler une masse considérable de vidéos identiques et invraisemblables rendrait ses mensonges plus véridiques...

On peut douter de sa volonté de dialogue « honnête » (sic).

Volonté d'honnêteté qui vole en éclat depuis janvier 2021, où, courageusement, il a fait passer le statut de ses nouvelles vidéos en « commentaires désactivés ».



Épinglé par Imposture Lune

Imposture Lune il y a 1 semaine

C'est la dernière vidéo où j'autorise les commentaires.

Je vais poster une série de vidéos assez techniques, et, à partir de la prochaine vidéo, je n'autoriserai plus les commentaires.

Dans certaines vidéos, j'ai du supporter une avalanche de commentaires, parfois assez désobligeants et méprisants, de la part de trolls qui me pourrissaient mes vidéos en spammant à tout va.

Je n'ai pas envie de passer mon temps à faire des vidéos réponse pour expliquer à ceux qui n'ont pas compris ce qu'ils ne comprendraient de toute façon toujours pas.

Dans une vidéo parlant de la difficulté du dialogue avec les croyants d'Apollo, les commentaires étaient tellement haineux et méprisants (quelqu'un m'a même dit qu'il était très supérieur à moi dans tous les domaines, et que je n'étais qu'un ignorant qui n'avait pas dépassé le primaire, et qui vivait du RSA dans le petit appartement de sa mère, comme attaque "ad hominem", on ne fait pas mieux), j'ai du bloquer les commentaires tellement j'étais dégoûté de certaines réactions.

J'ai eu même des commentaires incroyables, pas dans ma chaîne française, mais ma chaîne anglaise, comme quelqu'un qui m'a dit que ma mère avait été violée par un chien enragé, et un autre qui a dit qu'il souhaitait ma mort; inutile de dire que ma position sur Apollo en dérange certains, au point qu'ils en viennent à me haïr.

Les médias expliquent hypocritement que les anti-conspis n'arrivent pas à dialoguer avec les conspiris qui refusent le dialogue, mais je constate l'inverse.

Dans un groupe "Le comptoir des complots" sur facebook, dont j'ai vite compris que c'était un groupe anti-conspi, je me suis fait bloquer dès mon premier post (je voulais poster un lien vers une vidéo de "MAL TRAITES"), et je me suis souvent fait bloquer par des fanatiques d'Apollo.

A chaque fois que j'ai essayé de poster une critique d'Apollo sur le journal l'express, elle a été censurée.



Jordi chantait "dur dur d'être bébé", mais on pourrait actuellement le chanter "dur dur d'être un conspi".

https://www.youtube.com/watch?v=-CzoNs_l8I

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Une tentative pitoyable de se justifier. Vous pouvez vérifier que Xavier PASCAL inverse toutes les valeurs morales.

La dernière phrase est symptomatique du niveau intellectuel de celui qu'un site conspirationniste, Aulis.com, présente comme « **ingénieur en astronautique** » ...

Sachant qu'il est diplômé en aéronautique option avionique et que sa carrière s'est déroulée dans le domaine de l'informatique civile.

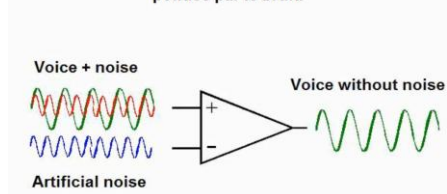
UNE TECHNOLOGIE QUI N'EXISTE PAS

L'imagination de Xavier PASCAL est fertile pour inventer des technologies invraisemblables qui ne peuvent pas fonctionner, puis affirmer péremptoirement que la NASA les a utilisées.

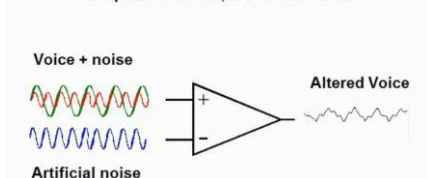
Il démontre ensuite que ces technologies ne sont pas fonctionnelles et en conclut que la NASA est formée d'ingénieurs incompetents.

Domage, mais c'est lui qui est soit incompetent, soit menteur. Ou les deux à la fois.

Le principe était qu'un bruit pur était généré et soustrait du signal "Voix+Bruit", retirant ainsi le bruit du signal "Voix+Bruit" et permettant d'obtenir une voix pure, non polluée par le bruit.



Le problème est que, lorsque le casque acoustique n'était pas bien en place, le niveau du signal "Voix+Bruit" pouvait ne pas être ce qui était attendu, et le bruit pur, au lieu de simplement retirer le bruit dans le signal "Voix+Bruit", retirait également une partie de la voix, la déformant ainsi.



Un bruit artificiel ?

<https://youtu.be/7KgyHh4BVCc?t=28>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL

« un bruit pur artificiel » ?

© Imposture Lune - Xavier PASCAL

Un bruit blanc, un bruit rose, on connaît, mais un « bruit pur » ?

https://fr.wikipedia.org/wiki/Bruit_blanc

https://fr.wikipedia.org/wiki/Bruit_rose

A moins que Xavier PASCAL soit amateur de musique punk :

https://en.wikipedia.org/wiki/Pure_Noise_Records

Le « problème » est qu'en générant un bruit « artificiel », surtout « pur », il n'est pas possible de reproduire celui des réacteurs, de la machinerie, des vibrations, le tout en opposition de phase pour le soustraire du signal en vue d'isoler la voix des astronautes.

C'est d'ailleurs ce qu'il conclut, puisque son invention est stupide :

Cela signifie qu'il est complètement illusoire d'essayer de reconstituer le bruit qui est mélangé avec la voix; le bruit reconstitué ne reproduira jamais un bruit dont les harmoniques ont non seulement des fréquences et amplitudes aléatoires, mais également variables.

<https://youtu.be/7KgyHh4BVCc?t=101>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL

Il s'agit d'un système fantasmagorique qu'il vient d'inventer pour l'occasion, mais qui n'existe pas, car il n'est pas fonctionnel. Aucun système de ce type ne viendrait à l'esprit d'un ingénieur raisonnable !

Cela s'appelle en rhétorique « l'homme de paille » : inventer une absurdité. L'attribuer à son adversaire. Démontrer que c'est une absurdité afin de déconsidérer le contradicteur.

C'est exactement ce que vient de faire Xavier PASCAL.

Le pire, c'est qu'au début de la même vidéo, Xavier PASCAL nous fournit une preuve que ce qu'il dit est archi faux et qu'il a menti.

La technologie utilisée est classique :

- On place un microphone proche de la bouche, qui capte la voix et le bruit.
- Un deuxième microphone, à l'opposé capte le bruit d'ambiance.
- Et par soustraction des signaux provenant des deux microphones :
(voix + bruit) – bruit = voix, le système rend la voix plus intelligible.

<https://www.lesnumeriques.com/casque-audio/comprendre-reduction-bruit-active-a1687.html>

Mais en fait, qui va nous enseigner la technologie correcte de l'époque et démontrer ainsi que ce qu'il vient d'inventer pour l'occasion n'est que pur fantasme ?

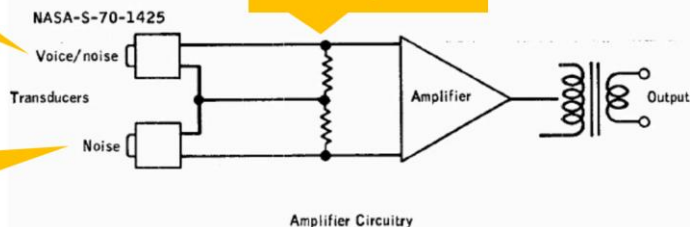
Xavier PASCAL lui-même !

Dans Apollo 12, le rapport de mission dit que les ingénieurs de la NASA avaient imaginé un système qui permettait d'enlever le bruit de la voix lorsque l'astronaute parlait dans le microphone.

Microphone
voix + bruit.

Soustraction
des
deux signaux.

Microphone
bruit.



<https://youtu.be/7KgyHh4BVCc?t=12>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL

En préliminaire, ce n'est pas la NASA qui a « imaginé » ce système.

Avec cette description, Xavier PASCAL s'est « grillé » lui-même. Ce qui est confirmé par la documentation technique de la NASA qu'il a évidemment lue, car il a recopié le schéma :

The headset microphone was designed to provide noise cancelling through mechanical spacing of the voice-capture and noise-cancelling ports (fig. 14-30). The output of the microphone amplifier is the amplified difference between the voice and noise transducer outputs. Therefore, with improper microphone placement, voice transmissions also enter the noise port, partially cancel transmissions entering the voice port, and thereby reduce the overall voice output level.

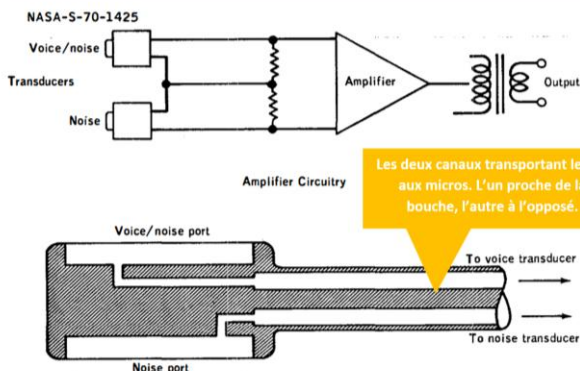
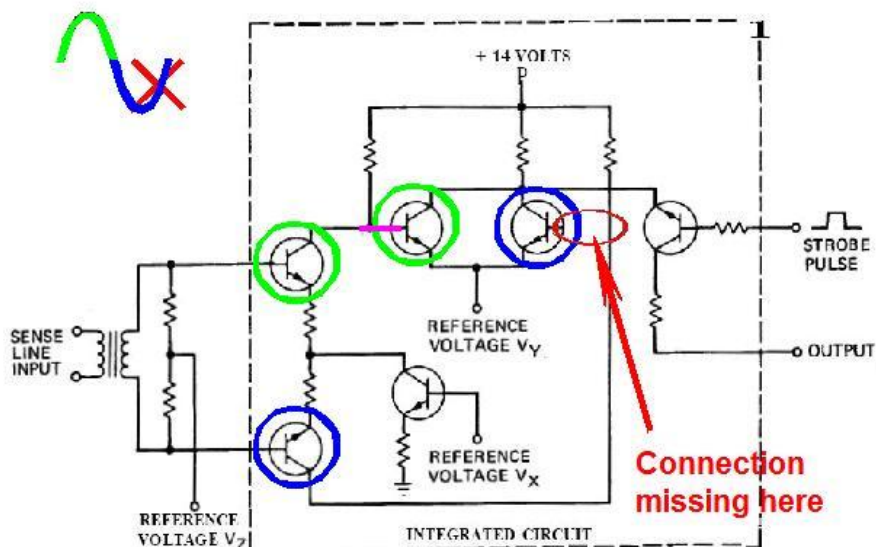


Figure 14-30.- Headset microphone voice/noise ports and amplifier circuitry.

https://www.hq.nasa.gov/alsj/a12/A12_MissionReport.pdf

Page 257.

L'ERREUR DEVIENT LA NORME



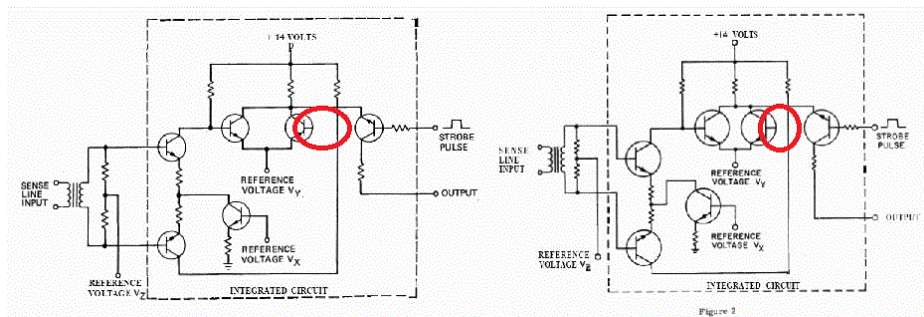
<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/AGC/AGCF.HTM>

« Sur la première paire du push-pull (transistors cerclés de vert), le collecteur du premier transistor de la paire est connecté sur la base du second transistor; c'est la connexion que j'ai tracée en rouge.

Mais, sur la seconde paire du push-pull (transistors cerclés de bleu), le collecteur du premier transistor devrait également être connecté à la base du second transistor...mais ce n'est pas le cas, la connexion entre le collecteur du premier transistor bleuté et la base de second transistor bleuté est manquante; j'ai cerclé l'endroit où la connexion manquante devrait être visible.

Comme il n'y a pas de connexion entre les deux transistors de la seconde paire du push-pull, cela signifie que le deuxième partie de l'impulsion ne peut être amplifiée. Cette omission est clairement prévue comme un indice de la fraude. »

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/AGC/AGCF.HTM>



<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/AGC/AGCF.HTM>

La connexion manquante entre la base et le collecteur n'est certainement pas accidentelle, car cette erreur existe sur deux schémas différents, un sur un document daté de 1966, et l'autre sur un document daté de 1972. »

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/AGC/AGCF.HTM>

« A case history of the integrated circuit used for the logic in the Apollo Guidance Circuit is given. Achieving the required goals of low weight, volume, and power coupled with extreme high reliability necessitated the use of one single, simple integrated circuit for all logic functions. A brief description of the evolution of the computer design is given along with a general discussion of some of the engineering and design problems which arise with the use of a standardized semiconductor monolithic integrated circuit.

The flight qualification procedure is described. After the qualified suppliers list has been formed, each lot shipped from any qualified supplier is exposed to a screen and burn-in procedure followed by failure analysis of generated failures. The lot is accepted or rejected on the basis of the number of failures generated and the types of failure modes generated. The reliability history of the NOR Gate is given showing differences among vendors, showing differences among lots shipped from a single vendor, and updated field failure rates. »

« Une histoire des circuit intégrés utilisés pour la logique dans le circuit de guidage Apollo est fournie. Atteindre les objectifs requis de faible poids, volume et puissance associés à une fiabilité extrêmement élevée nécessitait l'utilisation d'un seul circuit intégré simple pour toutes les fonctions logiques. Une brève description de l'évolution de la conception des ordinateurs est donnée avec une discussion générale de certains des problèmes d'ingénierie et de conception qui surviennent avec l'utilisation d'un circuit intégré monolithique à semi-conducteur standardisé.

La procédure de qualification de vol est décrite. Une fois la liste des fournisseurs qualifiés établie, chaque lot expédié par tout fournisseur qualifié est exposé à une inspection visuelle puis à une procédure de torture sur banc test suivis d'une analyse des défaillances générées. Le lot est accepté ou rejeté en fonction du nombre de défaillances générées et des types de modes de défaillance générés. L'historique de fiabilité de la porte NOR montre les différences entre les fournisseurs, les différences entre les lots expédiés par un seul fournisseur et les taux de défaillance sur le terrain mis à jour. »

http://klabs.org/history/history_docs/mit_docs/1716.pdf

One additional integrated circuit used in the Apollo Guidance Computer is the memory sense amplifier. As seen in Fig. 2, the circuit is considerably more complex than the NOR Gate. The experience with this more complicated circuit has been comparable with the logic gate. However, since it is a low usage item there is available less information of historic interest, that is, reliability information such as failure rates and modes of failures. The balance of this report relates to history of the logic gate.

http://klabs.org/history/history_docs/mit_docs/integrated_circuits_reliability.htm

SENSE AMPLIFIER CIRCUIT

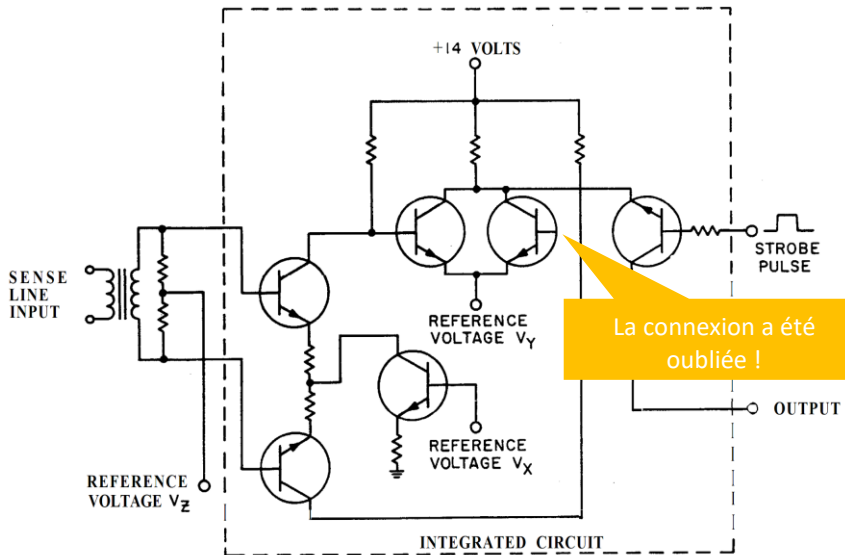


Figure 2

http://klabs.org/history/history_docs/mit_docs/integrated_circuits_reliability.htm

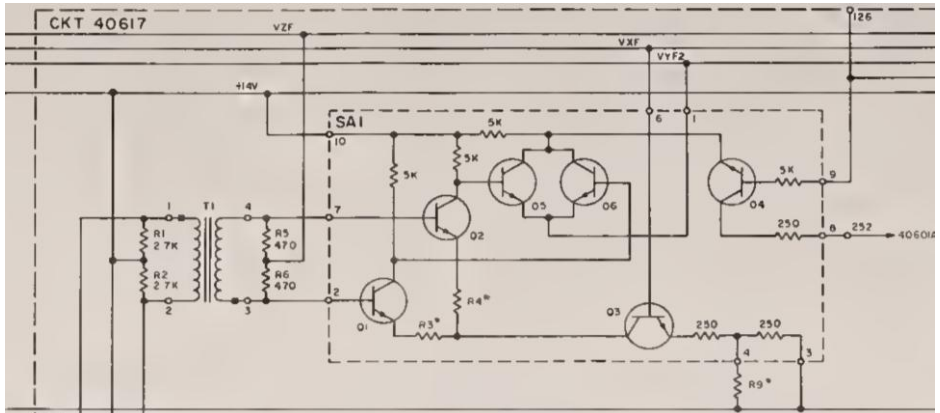
Le banc test consistait à prendre un pourcent des puces et à leur faire subir des tests destructifs et non destructifs pour observer leur comportement.

Le détail des tests est ici :

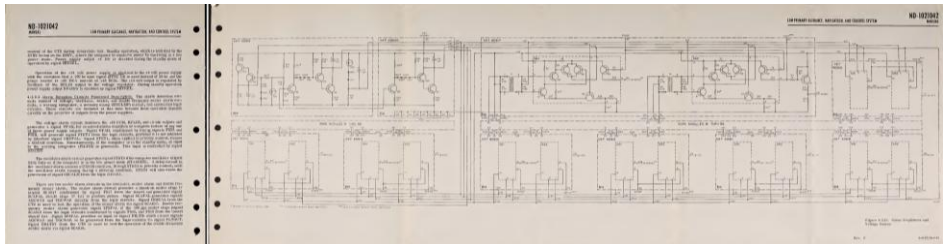
http://klabs.org/history/history_docs/mit_docs/1146.pdf

L'erreur que signale Xavier PASCAL, un simple trait manquant, existe bien sur ce document.

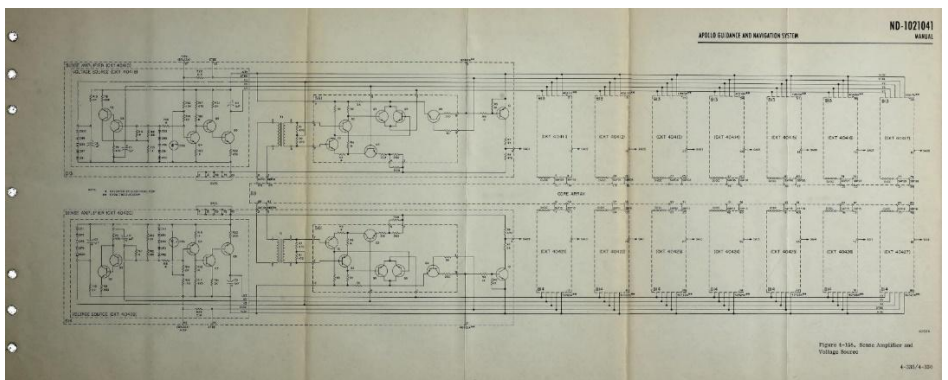
Voyons voir si cette « **anomalie** » est présente dans les schémas originaux de la NASA :



© NASA.
Page 299.



https://www.ibiblio.org/apollo/Documents/acelectronicImma00acel_0.pdf



<https://device.report/m/412405f9d0803960a76de3fef876ac696d51c8da77748eb60ed275e79788bc7e.pdf>

C'est rageant : aucune source diffusant sur Internet les schémas originaux et officiels de la NASA ne contient cet oubli !

Consultons d'autres sources ayant scanné les documents originaux de la NASA :

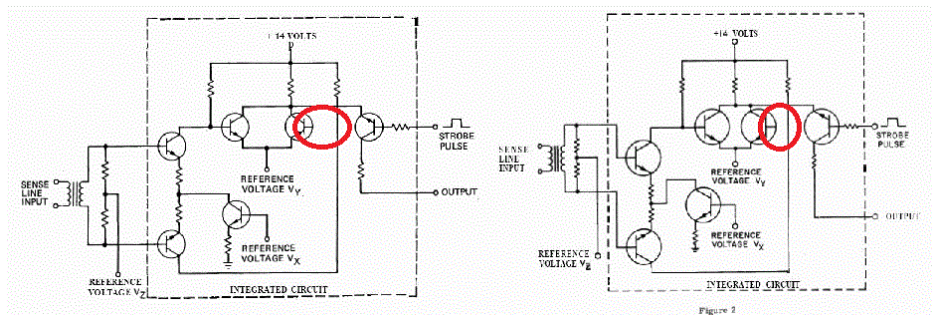
https://archive.org/details/acelectronicmma00acel_0/page/n297/mode/2up

https://archive.org/details/apollocommandmodacel_0/page/335/mode/1up?view=thheater

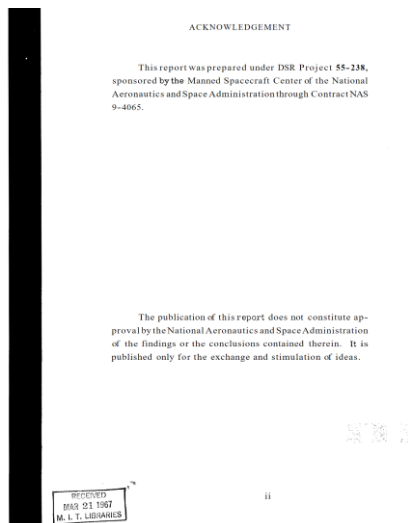
https://ia600608.us.archive.org/8/items/acelectronicmma00acel_0/acelectronicmma00acel_0.pdf

L'« anomalie » est-elle présente dans les schémas originaux de la NASA ? La réponse est évidemment « non ». Pas de trace de cette « anomalie » dans les schémas de référence de la NASA.

Alors où Xavier PASCAL a-t-il trouvé ces deux schémas fautifs ?



<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/AGC/AGCF.HTM>



http://klabs.org/history/history_docs/mit_docs/1716.pdf

Il a recopié le schéma fautif d'un rapport annexe commandé par la NASA.

« The publication of this does not constitute approval by the National Aeronautics and Space Administration of the findings or the conclusions contained therein, is published only for the exchange and stimulation of ideas. »

« La publication de ceci ne constitue pas une approbation par l'Administration nationale de l'aéronautique et de l'espace des résultats ou des conclusions qui y sont contenues, et est publié uniquement pour l'échange et la stimulation d'idées. »

http://klabs.org/history/history_docs/mit_docs/1716.pdf

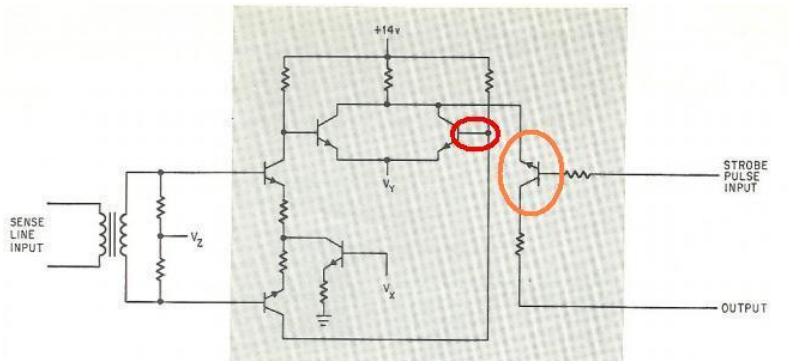
Xavier PASCAL a trouvé ces deux schémas dans des rapports d'un projet commandé par la NASA. Le rapport ci-dessus a été diffusé par la NASA qui précise que cette diffusion n'est en aucune manière l'approbation de son contenu et de ses conclusions.

Les documents officiels approuvés par la NASA ne contiennent pas cette erreur.

L'erreur de recopie, un simple oubli d'un trait de connexion n'est présent que sur des rapports accessoires non approuvés par la NASA.

Donc Xavier PASCAL fait des deux seuls rapports non officiels erronés la norme. En passant sous silence que tous les documents officiels de la NASA servant de référence et ne comportent pas cette erreur.

Par ailleurs :



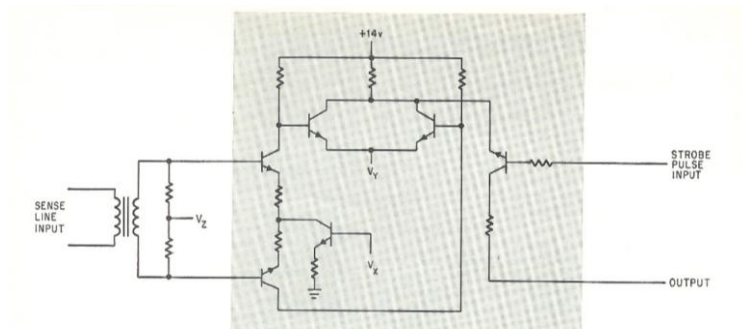
<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/AGC/AGCF.HTM>

« Dans un article publié en 1967, Hopkins montre le schéma d'un amplificateur, et, sur ce schéma, l'erreur de la connexion manquante a été corrigée; comme l'article d'Hopkins a été publié entre les dates des deux documents erronés, cela montre que la décision d'ajouter ou retirer la connexion sur le schéma, qui a été évoquée par certains fans d'Apollo, ne tient pas.

Hopkins a corrigé cette erreur pour attirer l'attention, pour montrer que quelque chose était anormal. »

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/AGC/AGCF.HTM>

Voici l'article original, avec le scan légèrement incliné :



Sense amplifier circuit amplifies signals from both the fixed and the erasable memory in the Apollo computer. All components inside the tinted block are in an integrated circuit. Each computer has 32 of these amplifiers.

http://klabs.org/history/ech/memos_misc/electronics-hopkins.pdf

Hopkins n'a rien corrigé du tout, puisqu'il a recopié les documents officiels de la NASA qui n'ont jamais contenu cette « erreur ».

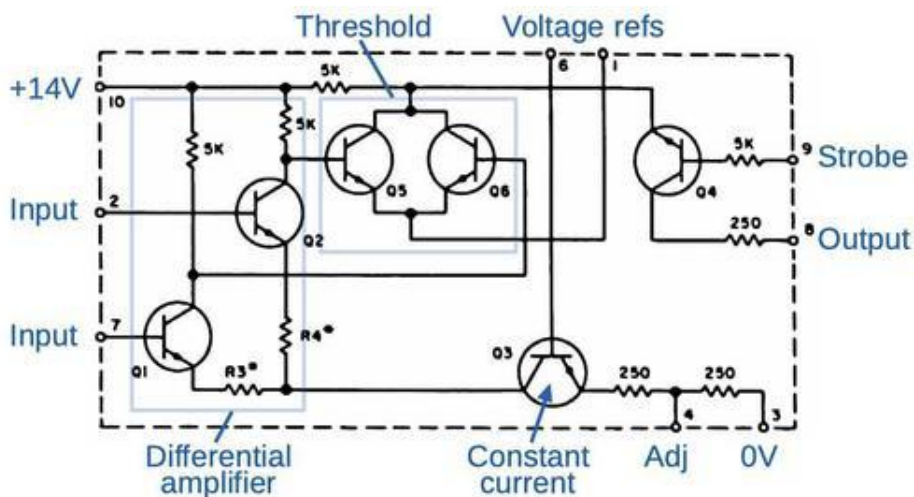
Xavier PASCAL a totalement fantasmé ce faux événement. Non, les documents officiels de la NASA et celui d'Hopkins n'ont jamais contenu cet « oubli ». Il n'y a donc eu aucune correction. Ni retour en arrière, ni « repentir », ni aucun indice destiné à un quelconque « chercheur de vérité ».

Pourquoi Xavier PASCAL prend-il comme norme des documents non officiels, ce qui lui permet de fabuler sur des anormalités inexistantes dans les documents officiels originaux de la NASA ?

Xavier PASCAL a analysé le schéma électrique. Il interprète ce circuit comme étant un double amplificateur push-pull suivi d'un commutateur commandé par un signal « stobe ». Il fait l'impasse sur la comparaison de seuil.

Or le circuit est formé d'un double amplificateur différentiel, suivi d'un comparateur de seuil qui fournit un signal binaire qu'un interrupteur à transistor commandé par le signal « strobe » transmet ou non à sa sortie.

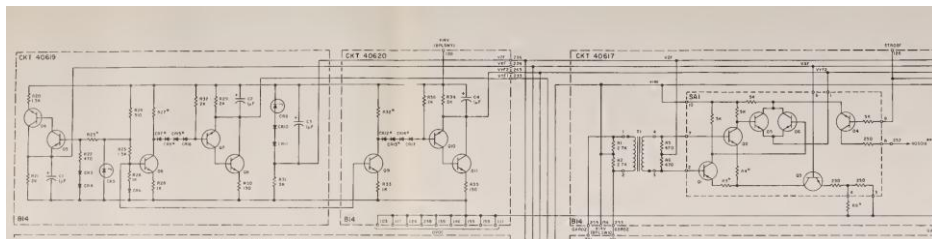
« The diagram below shows the circuitry inside each sense amp integrated circuit. The sense amp chip is considerably more complex than the NOR gate IC. The chip receives the sense amp signal inputs from the pulse transformer and the differential amplifier amplifies the signal. If the signal exceeds a threshold, the IC outputs a 1 bit when clocked by the strobe. »



<http://www.righto.com/2019/01/inside-apollo-guidance-computers-core.html>
Circuitry inside the sense amp integrated circuit for the AGC. »

« Le schéma ci-dessous montre les circuits à l'intérieur de chaque circuit intégré d'amplificateur de détection. La puce d'amplificateur de détection est considérablement plus complexe que le circuit intégré formé par des portes NOR. L'entrée de la puce reçoit les signaux différentiels du transformateur d'impulsions et l'amplificateur différentiel amplifie le signal. Si le signal dépasse un seuil, le circuit intégré émet un bit 1 lorsqu'il est cadencé par le strobe »

<http://www.rightho.com/2019/01/inside-apollo-guidance-computers-core.html>



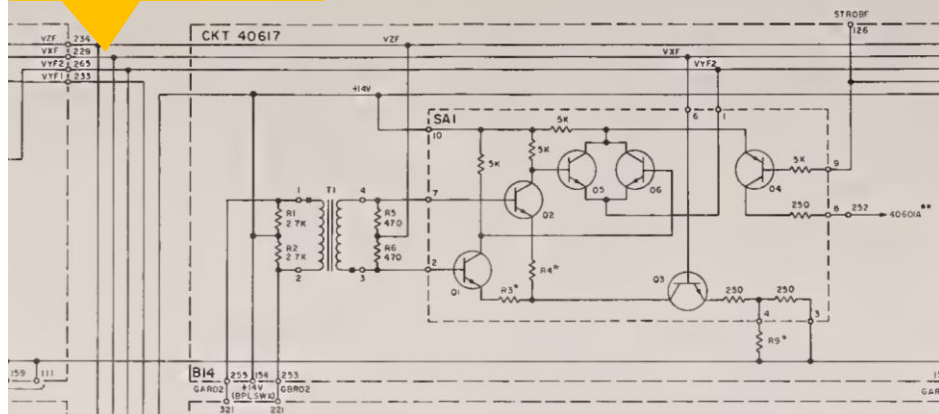
https://www.ibiblio.org/apollo/Documents/acelectroniclmma00acel_0.pdf

« I'll give a bit more detail on the sense amps here. The key challenge with the sense amps is that the signal from a flipping core is small and there are multiple sources of noise that the sense line can pick up. By using a differential signal (i.e. looking at the difference between the two inputs), noise that is picked up by both ends of the sense line (common-mode noise) can be rejected. The differential transformer improved the common-mode noise rejection by a factor of 30. (See page 9-16 of the [Design Review](#).) The other factor is that the sense line goes through some cores in the same direction as the select lines, and through some cores the opposite direction. This helps cancel out noise from the select lines. However, the consequence is that the pulse on the sense line may be positive or may be negative. Thus, the sense amp needed to handle pulses of either polarity; the threshold stage converted the bipolar signal to a binary output. »

« Je vais donner un peu plus de détails sur les amplis de détection ici. Le principal défi avec les amplis de détection est que le signal d'un tore magnétique est faible et qu'il existe plusieurs sources de bruit que la ligne de détection peut capter. En utilisant un signal différentiel (c'est-à-dire en regardant la différence entre les deux entrées), le bruit qui est capté par les deux extrémités de la ligne de détection (bruit de mode commun) peut être rejeté. Le transformateur différentiel a amélioré la réjection du bruit en mode commun d'un facteur 30. (Voir page 9-16 de la revue de conception.) L'autre facteur est que la ligne de détection traverse certains noyaux dans la même direction que les lignes sélectionnées, et à travers certains noyaux dans la direction opposée. Cela permet d'annuler le bruit des lignes sélectionnées. Cependant, la conséquence est que l'impulsion sur la ligne de détection peut être positive ou peut être négative. Ainsi, l'amplification de détection devait gérer les impulsions de l'une ou l'autre polarité ; l'étage de seuil convertit le signal bipolaire en une sortie binaire. »

http://www.ibiblio.org/apollo/Documents/agc_blk2_design_review.pdf

L'analyse de Xavier PASCAL est donc à minima fausse.



https://www.ibiblio.org/apollo/Documents/acelectronicImma00ace1_0.pdf

Les signaux alternatifs arrivent sur le primaire du transformateur T1. Le secondaire, à point central relié à VZF (9,2V) permet d'envoyer les deux signaux différentiels aux transistors Q1 et Q2 qui les amplifient. Ce montage différentiel supprime une grande partie des signaux parasites.

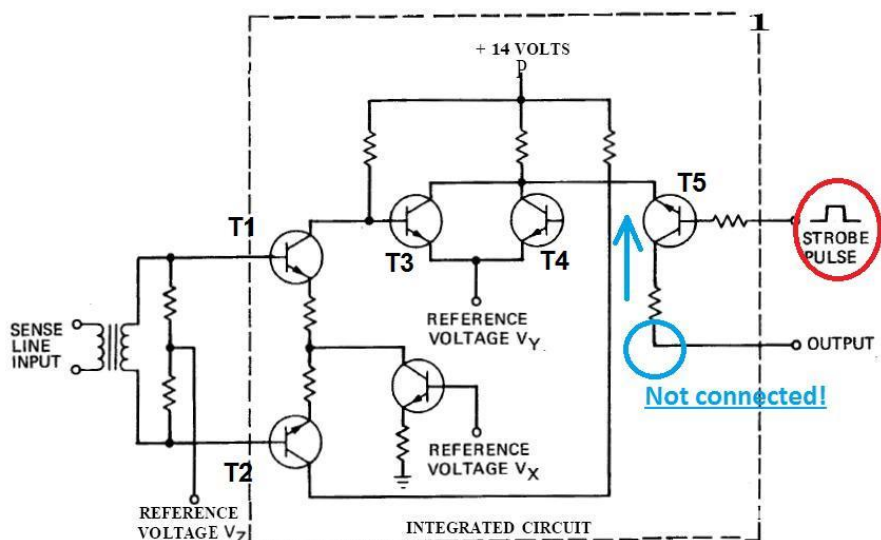
Le détecteur de seuil Q5 et Q6 fait circuler un courant électrique à condition que le signal dépasse un certain seuil.

Dans ce cas, le courant circule dans R5 relié à 14 V. La tension aux bornes de R5 augmente. Tandis que la tension de l'émetteur diminue vers les 4 V.

Si le transistor Q4 est rendu conducteur par le courant STROBE injecté dans la base, le courant entre par la borne 8 du circuit imprimé et traverse Q4 pour arriver au collecteur de Q5 et Q6. Le courant circule par la patte 8 du CI, ce qui indique un « 1 » logique.

« Toutefois, Hopkins a laissé l'erreur de transistor de sortie incorrectement monté. »

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/AGC/AGCF.HTM>



<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/AGC/AGCF.HTM>

« A propos du transistor incorrectement monté, j'ai d'abord pensé que le strobe contrôlant la sortie était prévu comme une anomalie.

Donc, pour le module de mémoire final, le strobe avait finalement un sens; il permettait de spécifier si cette sortie d'amplificateur devait être prise en compte pour représenter le bit lu, ou ignorée.

Mais, si le strobe n'est finalement pas une anomalie, le transistor de sortie reste incorrectement connecté.

Il est en fait monté à l'envers. »

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/AGC/AGCF.HTM>

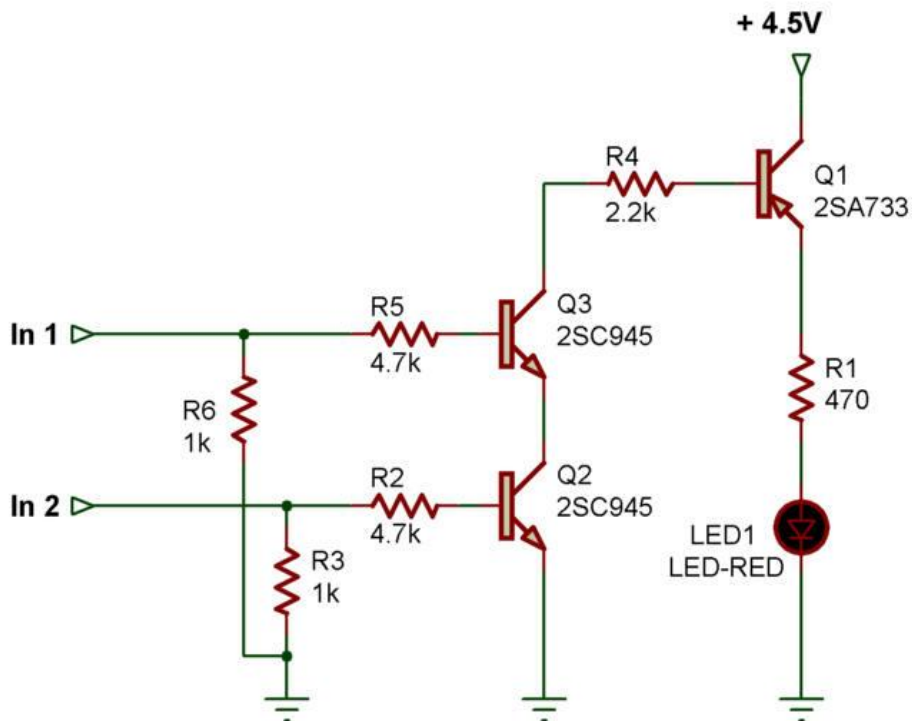
Il serait monté à l'envers, si son émetteur était connecté directement au 14 V. Mais il l'est à travers une résistance de 5 k Ω .

Xavier PASCAL raisonne comme s'il s'agissait d'une technologie MOSFET dans laquelle la commutation s'effectue par des signaux en tension. Or, à l'époque, il s'agissait de transistor au germanium ou au silicium, à faible gain et commandés en intensité...

Il applique sa « sciences » des années 1980-1990 à une technologie du début des années 1960.

Et hop, une page qui parle de ces composants RTL :

http://www.zpag.net/Electroniques/CirLogiques/Selecteur_RTL.html



<http://www.zpag.net/Electroniques/CirLogiques/Selecteur/img76.jpg>

Et...

Un transistor PNP « à l'envers ». Ils sont taquins, ces électroniciens. Ou veulent-ils alerter les « chercheurs de vérité » ?

GAGARINE, C'ÉTAIT FAUX



[https://www.esa.int/About_Us/ESA_history/50_years_of_humans_in_space/Yuri Gagarin](https://www.esa.int/About_Us/ESA_history/50_years_of_humans_in_space/Yuri_Gagarin)

MENTIR POUR DISCRÉDITER GAGARINE

Ils disaient d'abord que Gagarine a annoncé qu'il volait au-dessus de l'Amérique du Sud alors qu'il n'avait pas encore couvert le tiers de la distance qui séparait son point de départ de l'Amérique du Sud! En effet, il a fait cette annonce moins d'un quart d'heure après être parti, alors qu'il avait besoin d'au moins trois quarts d'heure pour l'atteindre (c'est ce dont ont eu besoin ses successeurs).



<https://youtu.be/oOWU22ufZII?t=5603>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

« 6 h 17 TU. Le dernier étage de la fusée Vostok s'éteint, dix secondes après le vaisseau se sépare et Vostok 1 atteint son orbite (T+ 676 s). Gagarine déclare : « Le vaisseau fonctionne correctement. Je peux voir la Terre par le viseur du Vzor. Tout se déroule comme prévu ». Vostok 1 passe au-dessus de la Russie d'Europe et commence à survoler la Sibérie.

6 h 21 TU. Vostok 1 passe au-dessus du Kamtchatka et du Pacifique nord. Gagarine annonce à la radio : « [...] les voyants sont au vert sur le moniteur du mode de descente. Je me sens bien, et j'ai le moral. h 21 TU. Vostok 1 passe au-dessus du Kamtchatka et du Pacifique nord. »

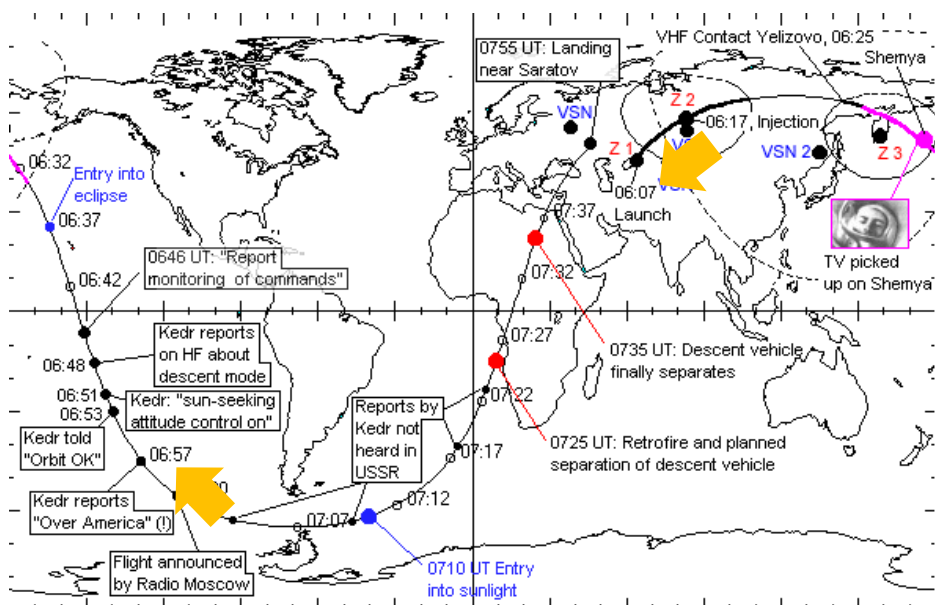
https://fr.wikipedia.org/wiki/Vostok_1

« 6 h 57 TU. Vostok 1 est au-dessus du Pacifique sud entre la Nouvelle-Zélande et le Chili quand Gagarine envoie ce message : « [...] Je continue le vol, et je suis au-dessus de l'Amérique. J'ai transmis le signal télégraphique 'Activé'. »

https://fr.wikipedia.org/wiki/Vostok_1

L'annonce de Gagarine « je survole l'Amérique [du Sud] » a eu lieu à **6 h 57**, soit **50 minutes** après le décollage. Pas 15 minutes. Encore un mensonge de Xavier PASCAL.

Pourquoi affirmer des incongruités, car ces faits sont facilement vérifiables sur internet ? A moins de confondre fifteen et fifty.



<http://www.svengrahn.pp.se/histind/Vostok1/vostcompA.gif>



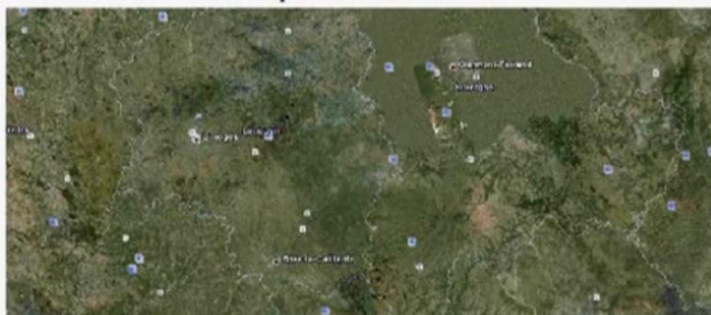
https://www.esa.int/ESA_Multimedia/Images/2001/04/Yuri_Gagarin_on_his_way_to_the_launch_pad

Puis, alors qu'il était encore à une altitude de 200 milles, il a annoncé pouvoir clairement voir les champs et les fermes collectives (kolkhozes).

Pour vous donner une idée de ce que signifie une altitude de 200 milles, voici une vue extraite de Google Earth à une altitude de 200 milles.

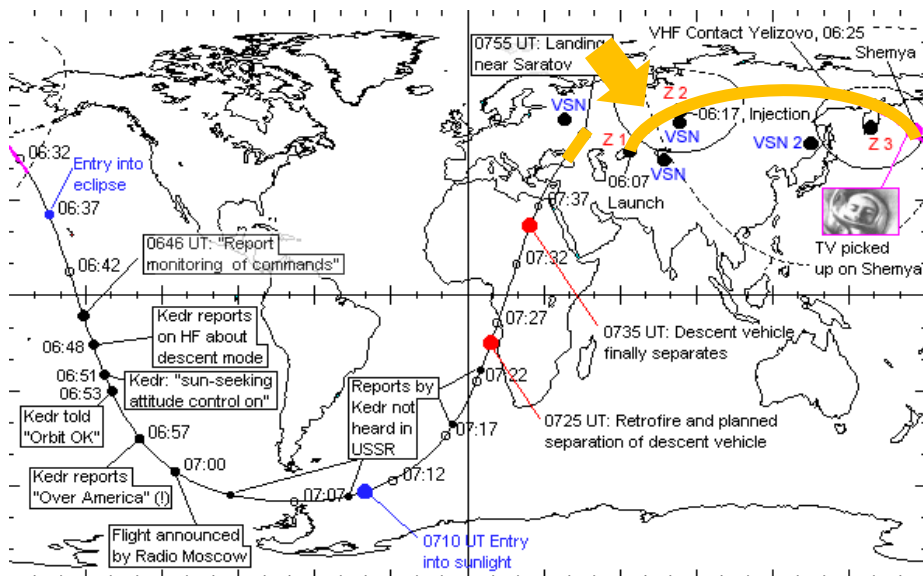
Dessus on peut voir plusieurs départements de la France!

Comment pourrait-on distinguer des choses aussi petites que des champs et des fermes?



<https://youtu.be/oOWU22ufZII?t=5626>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.



<http://www.svengrahn.pp.se/histind/Vostok1/vostcompA.gif>

[https://www.esa.int/About_Us/ESA_history/50_years_of_humans_in_space/The flight of Vostok 1](https://www.esa.int/About_Us/ESA_history/50_years_of_humans_in_space/The_flight_of_Vostok_1)

https://en.wikipedia.org/wiki/Vostok_1#Launch

Aucune mention de l'anecdote reportée par Xavier PASCAL.

Quand Gagarine a-t-il pu voir les champs en Union Soviétique ? Pendant qu'il survolait l'URSS.

Donc pendant les dix premières minutes suivant le décollage :

« 6 h 10 TU. La coiffe couvrant Vostok 1 est larguée ce qui démasque le hublot situé au niveau des pieds de Gagarine et permet l'utilisation de l'appareillage d'orientation optique Vzor (T+ 156 s) . »

https://fr.wikipedia.org/wiki/Vostok_1

« 6 h 21 TU. Vostok 1 passe au-dessus du Kamtchatka et du Pacifique nord. Gagarine annonce à la radio : « (...) les voyants sont au vert sur le moniteur du mode de descente. Je me sens bien, et j'ai le moral. Les paramètres à l'intérieur du module sont les suivants : pression 1 ; humidité 65 ; température 20 ; pression dans le compartiment 1 ; premier automatique 155 ; second automatique 155 ; pression dans le système de rétrofusées 320 atmosphères (...) »

https://fr.wikipedia.org/wiki/Vostok_1

Mais aussi quelques minutes avant l'atterrissage :

« De 7 h 35 à 7 h 55 TU. La rentrée se poursuit au-dessus de l'Égypte et de la Méditerranée, près de la côte ouest de Chypre et de la Turquie centrale. Finalement, au-dessus de la Mer Noire, Vostok 1 continue à ralentir. Vostok 1 revient en Union soviétique sur la côte de la Mer Noire près de Krasnodar. Gagarine subit une décélération de 8 g durant la rentrée. [...] 7 h 55 TU. Vostok 1 est toujours à 7 km du sol. La trappe est ouverte, et deux secondes plus tard Gagarine s'éjecte de Vostok. »

https://fr.wikipedia.org/wiki/Vostok_1

<https://web.archive.org/web/20090726044621/http://records.fai.org/pilot.asp?from=astronautics&id=4791>

À aucun de ces moments Gagarine n'a pu être à 200 milles du sol au-dessus de l'URSS, comme l'affirme Xavier PASCAL, car l'apogée du vol se situait au-dessus du Pacifique.

« 6 h 25 TU. Alors que Vostok 1 entame la diagonale traversant le Pacifique qui va le mener du Kamtchatka à la pointe sud de l'Amérique du Sud, Gagarine demande : « Que pouvez-vous me dire à propos du vol ? Que pouvez-vous me dire ? ». Il demande des informations à propos de ses paramètres orbitaux. La station de contrôle de Khabarovsk répond : « Il n'y a pas d'instructions de No 20 (Serguei Korolev), et le vol se déroule normalement ». Ils disent à Gagarine qu'ils n'ont pas encore ses paramètres orbitaux, mais les systèmes du vaisseau spatial fonctionnent correctement. »

https://fr.wikipedia.org/wiki/Vostok_1

« By 9:32 a.m., a stable orbit had been achieved—reaching a maximum apogee of 200 miles (320 km) and dipping to a perigee of 105 miles (170 km), inclined 64.95 degrees to the equator—and, shortly thereafter, Gagarin began his passage across Hawaii, then out over the South Pacific. Following several requests, he was assured by the Khabarovsk station via high-frequency radio at 9:53 a.m. that his orbit was satisfactory. »

<https://www.americaspace.com/2014/04/12/poyekhali-remembering-our-first-space-voyager-part-1/>

Les affirmations de Xavier PASCAL, non sourcées montrent l'habileté d'un conspirationniste qui lie une affirmation Gagarine « **a annoncé pouvoir clairement voir les champs et les fermes collectives** » et une donnée d'altitude « **200 milles** » qui n'ont chronologiquement rien à voir.

En supposant que la première affirmation soit réelle. Xavier PASCAL inventant souvent des faits inexistantes permettant son autojustification...

Gagarine a bien dit cela :

« "Plus que 10.000 mètres, 9, 8, 7... Le ruban de la Volga se mit à briller sous mes pieds et je le reconnus immédiatement, puisque c'est là que j'avais commencé mon apprentissage de pilote. Je pensais que, comme dans un bon roman, je revenais vers les lieux d'où j'avais pris mes premiers envols d'aviateur". »

<https://www.20minutes.fr/sciences/705089-20110412-sciences-gagarine-raconte-retour-terre-depeche-afp-1961>

Donc il n'était pas à 200 milles du sol... Mais à moins de 10 kilomètres.

Xavier PASCAL ne fait que colporter des mensonges que l'on retrouve par exemple chez Roch Saüquere ... Entre conspirationnistes, le plagiat agit à fond.

LES USA VALIDENT LE VOL DE GAGARINE

Alors, pourquoi le gouvernement américain aurait-t-il accepté de valider ce vol, alors que, trois semaines plus tard, les américains ont envoyé un homme dans l'espace, Alan Shepard, et, contrairement à Gagarine, celui-ci est retourné dans sa cabine, et pas en parachute?



<https://youtu.be/oOWU22ufZII?t=5716>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Ce n'est pas parce que Xavier PASCAL sait, en 2021, que Gagarine a utilisé un parachute, que les Américains, en 1961, le savaient.

La guerre froide battait son plein.

« Avant que Gagarine n'entame à la suite de son vol une tournée mondiale utilisée à des fins de **propagande politique**, les dirigeants soviétiques lui imposent de révéler le moins de détails possible sur le programme spatial, jusqu'à éluder sa taille pour ne pas dévoiler les caractéristiques de la capsule. Pour que le vol orbital soit homologué, les autorités soviétiques annoncent que Gagarine est revenu au sol à bord de la capsule et masquent le fait qu'il s'est parachuté. **Le déroulement réel sera connu à la fin des années 1990** avec la libéralisation du régime russe. »

https://fr.wikipedia.org/wiki/Youri_Gagarine

Le gouvernement américain ne le savait pas, et on ne le saura que 30 ans après... Tout simplement parce que le gouvernement soviétique avait omis ce détail. Il ne faut pas chercher midi à quatorze heures et inventer un complot interplanétaire.

Pour trouver la réponse, quelques secondes suffisent sur Internet.

VOSTOK N'AVAIT PAS DE HUBLOT

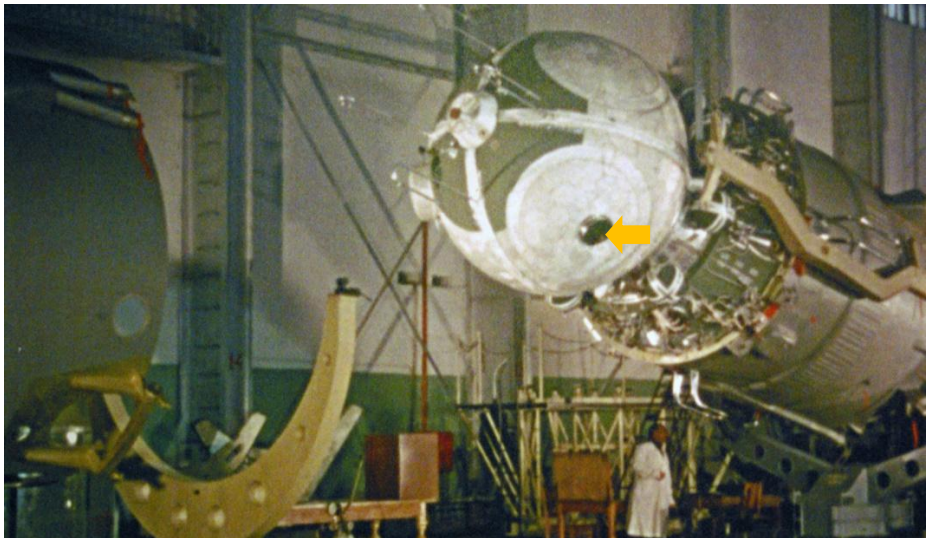
Et il y a aussi cette étrange contradiction de Gagarine disant qu'il avait une belle vue de la terre à travers son hublot, alors que le chef du programme spatial russe avait dit dans une conférence en Italie que sa cabine n'avait pas de hublot.



<https://youtu.be/oOWU22ufZII?t=5644>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Les affirmations de Xavier PASCAL valent ce qu'elles valent. C'est-à-dire pas grand-chose. Il suffit de vérifier sur internet par une recherche de quelques secondes. J'en vois un :



<http://www.kosmonavtika.com/vaisseaux/vostok/missions/vostok1/photos/vostok1-84.jpg>



<http://www.kosmonavtika.com/vaisseaux/vostok/missions/vostok1/photos/vostok1-22.jpg>

Après sa rentrée dans l'atmosphère, le hublot visible est amoché, mais il existe bien.

Et il y a aussi cette étrange contradiction de Gagarine disant qu'il avait une belle vue de la terre à travers son hublot, alors que le chef du programme spatial russe avait dit dans une conférence en Italie que sa cabine n'avait pas de hublot.

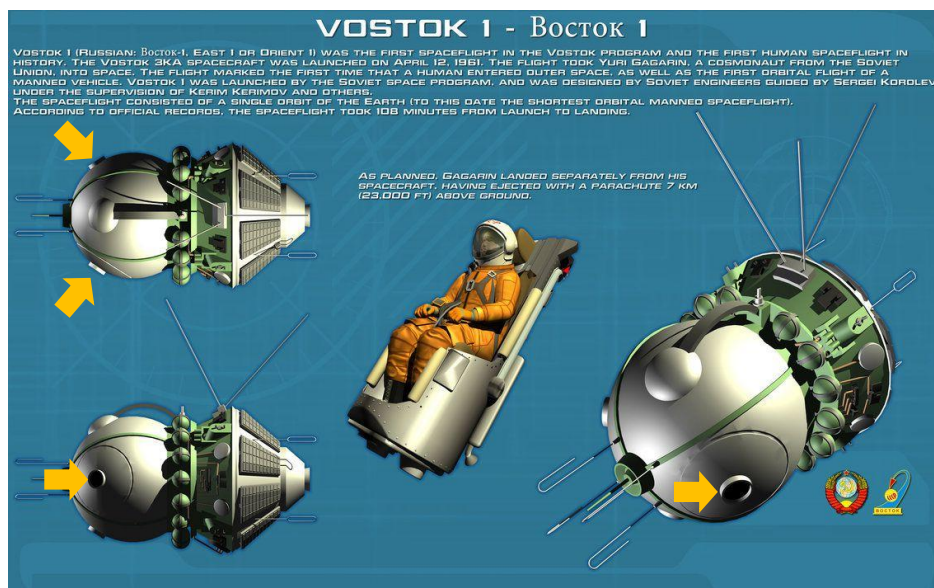
<https://youtu.be/oOWU22ufZII?t=5644>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Comment Xavier PASCAL peut écrire une telle ineptie ? Relayer un fait que l'on peut immédiatement vérifier ou infirmer sur Internet ?



https://speyer.technik-museum.de/assets/uploads/images/697/6943709496_486493fca9_k.jpg



https://img.over-blog-kiwi.com/1/44/47/95/20180823/ob_c34f38_vostok-1-ortho-new-by-unusalsuspex.jpg

Sur le document précédent, il me semble qu'il n'y ait pas qu'un seul hublot... Vérifions :

Inside Vostok 1

How the spacecraft that took the first man into space worked

Instruments

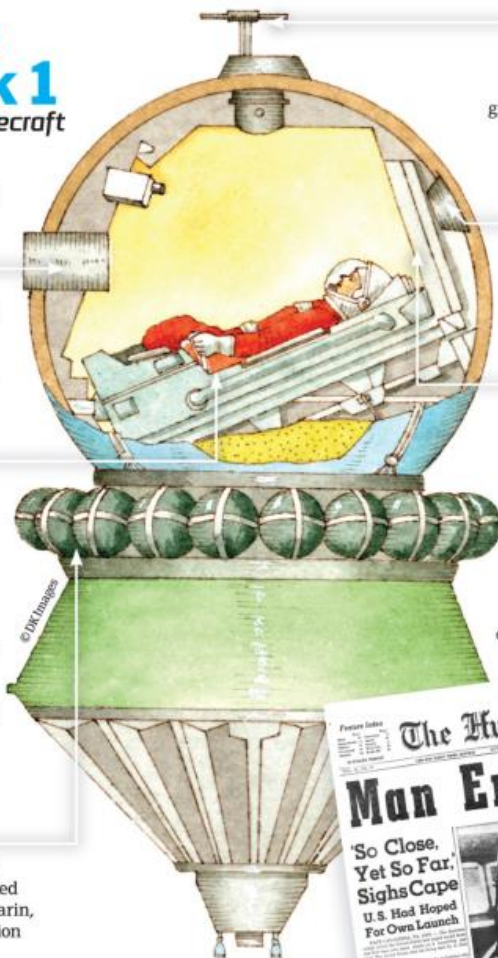
A variety of instruments allowed Vostok's pressure, temperature and position above Earth to be continuously monitored.

Out of control

Gagarin had no control over the spacecraft as scientists were unsure how humans would operate in weightlessness, although he did have an emergency override key.

Life support

Spherical oxygen and nitrogen tanks provided breathable air for Gagarin, in addition to propulsion for the spacecraft.



Antennas

External radio antennas provided continuous communication with ground control, transcripts of which show Gagarin repeatedly assure controllers he was fine.

Portholes

In addition to a visor to view the world, three portholes gave Gagarin a view of his surroundings.

Entry hatch

Upon re-entry, this hatch was blown off and Gagarin's ejector seat fired him to safety, landing by parachute.

Such a groundbreaking event was headline news

HOW IT WORKS



https://miro.medium.com/max/624/1*v-9HhKnFLDCuGDbq5VRZ-g.png

Hé, oui. Il n'y avait pas un hublot, mais... trois !

« Gagarine n'avait pas ce souci de hublot : il en avait trois. Un à ses pieds (le Vzor), un second sur la trappe d'éjection au-dessus de sa tête, et un troisième à droite qui lui permettait de voir l'état du parachute au moment du retour sur Terre. Avec le casque et la position dans la capsule, je pense que c'est surtout le hublot de visée à ses pieds qui était utile pour voir la Terre. »

<http://un-regard-sur-la-terre.org/article-12-avril-1961-iouri-gagarine-premier-homme-dans-l-espace-et-premier-regard-vers-la-terre-d-un-humain-en-orbite-71515538.html>

Xavier PASCAL a fait fort en doutant de la présence d'un hublot... Petits, certes, mais il y en avait trois.

Xavier PASCAL lui-même fournit le document montrant que le témoignage du soviétique affirmant que le vaisseau n'avait pas de hublot est plus que... fumeux.

Gagarine affirme avoir une très jolie vue par les hublots en donnant de nombreux détails.

4 Gagarin said he saw a beautiful view, and gave details. But a Soviet rocket chief, A. A. Blagonravov, at a space meeting in Italy, said Gagarin's ship had no porthole. Later, he retracted, saying the Soviets had several types of spaceships, and he wasn't sure which had been used.

Voilà la rétractation du soviétique qui maintenant n'est plus sûr de lui...

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Gagarin/GagarinF.HTM>
Lewington Evening Journal" daté du 12 mai 1961

« Later, he retracted, »

« Plus tard, il se rétractera, »

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

DEUX JOURNAUX CONFIRMENT LE CANULAR

Red Space Flight A Hoax?

WASHINGTON—Was the Soviet stunt in outer space, as announced officially from Moscow, a Hoax?

Granted that some thing went around the earth, was a man really in it, or did the astronaut merely make a separate light similar to that which an American airman, Joseph Albert Walker, recently made in an X-15 Rocket plane at an altitude of 32 miles?



These questions are being asked by scientists because there are some obvious discrepancies in the boastful account of his trip given by Major Gagarin.

First of all, Gagarin says he was over South America eleven minutes after he started. This couldn't be right, and the tracking data collected by Americans tells the story of this gross exaggeration.

Second, Gagarin says he came down by parachute. It is now being inferred by a Russian scientist that the satellite may actually have glided to the earth.

Major Gagarin, in his first in-

"The timetable issued in Moscow said the vehicle had reached the sky over South America within fifteen minutes. However, there is no point in Soviet territory from which an orbiting vehicle could come close to South America in so short a time."

The Daily Worker, a Communist newspaper in London, published an article on the flight before it was officially announced as having happened.

The article spoke on April 7 of the flight as having already occurred when it wasn't announced or tracked by American observing stations as in orbit until five days later.

The Communist newspaper revealed that the Astronaut, son of a Soviet plane designer, was under medical care. Later on, Russian scientists in Moscow denied that the earlier flight had occurred.

The Soviets are past masters at deception. It could be that they did have a man in flight and that the stunt failed.

Not to be denied their laurels, the Communists may have substituted the experience of one of their high-flying airmen who may have simulated the kind of altitude venture which the American, Joseph Albert Walker,

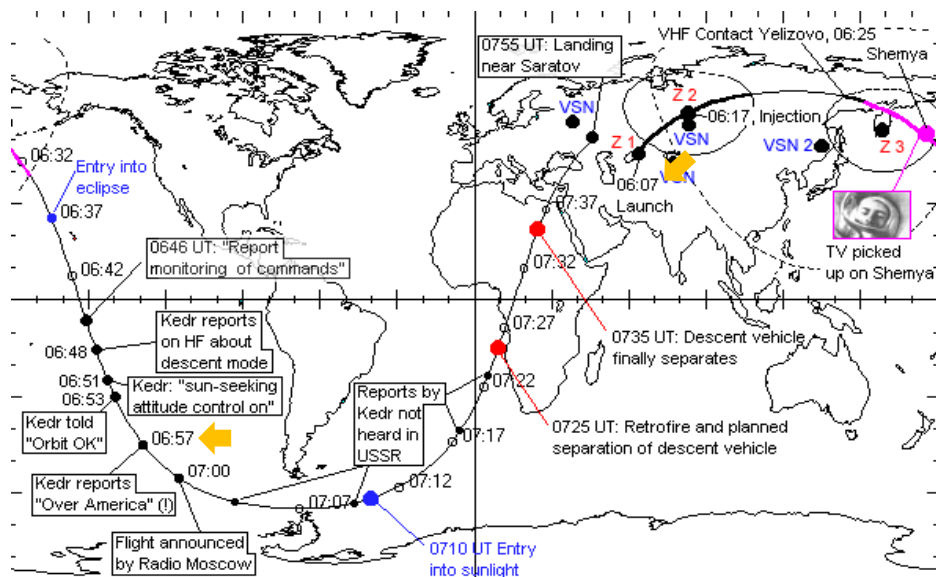
<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Gagarin/GagarinF.HTM>
PALM BEACH POST. 19 avril 1961.

Je suppose que Xavier PASCAL aurait cité bien d'autres exemples s'ils avaient existé.

"The timetable issued in Moscow said the vehicle had reached the sky over South America within fifteen minutes. However, there is no point in Soviet territory from which an orbiting vehicle could come close to South America in so short a time."

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Gagarin/GagarinF.HTM>

On lit dans cet article le mensonge qui insinue que l'approche de l'Amérique du sud a été effectuée en 15 minutes : « fifteen ».



<http://www.svengrahn.pp.se/histind/Vostok1/vostcompA.gif>

Or le minutage donne 6 h 57 – 6 h 07 = 50 minutes.

Pas 15 minutes, mais 50 minutes. Comment est-ce possible ?

Ce journaliste débusque un complot car il confond « fifteen » et « fifty » ! Il faut dire qu'en anglais, cela se ressemble ! Mensonge, ou manipulation ? Ce simple paragraphe discrédite totalement l'article.

Un des doutes de ce journaliste repose sur la date du vol, qui aurait été effectué plusieurs jours avant, selon des rumeurs. Donc si on croit l'article, cela confirme – à la date près – que le vol a bien eu lieu. Que le vol a bien existé. Xavier PASCAL n'est pas très doué en argumentation...

Le mot « communist » revenant plusieurs fois, avec l'adjectif « red » dans ce torchon, on peut en déduire qu'il s'agit d'un pamphlet américain anti-communiste.

Xavier PASCAL recopie cela servilement car cette erreur – ou ce mensonge – mal digéré le conforte dans ses affabulations.

« The danger that history might be made to order in a closed society was compounded by the rumors in the *London Daily Worker* and elsewhere since April 7. »

« Le danger que l'histoire puisse être modifiée sur commande dans une société fermée a été aggravé par les rumeurs dans le London Daily Worker et ailleurs depuis le 7 avril. »

<https://history.nasa.gov/SP-4201/ch10-8.htm>

Dans ces journaux, il ne s'agissait pas de relater un fait (le vol) mais faire état d'une **rumeur**. Après les lancements d'animaux dans l'espace, les rumeurs d'envoi d'un être humain devenaient très prégnantes. Le Daily Worker a annoncé officiellement le vol effectif de Gagarine le 12 avril 1961, puis le 13 avril 1961, et non pas le 7 avril :

[illegible]

<https://c8.alamy.com/compfr/h9n49a/1961-premiere-page-de-journal-sovietique-youri-gagarine-est-le-premier-homme-dans-l-espace-h9n49a.jpg>

Pour la petite anecdote, la photographie utilisée par ce journal n'est pas celle de Gagarine dans la capsule Vostok :



<https://cdn.rbth.com/rbthmedia/images/2020.04/original/5e90a35585600a16db5015cb.jpg>

BERNAL ON THE FEAT
see page two

Daily Worker
(1986) 3d ★

THURSDAY APRIL 13 1961

THE ONLY DAILY PAPER OWNED BY ITS READERS

A GREAT OCCASION
see page three

Soviet Union wild with joy at first trip outside this world

A COMMUNIST IN SPACE

Moscow preparing a hero's welcome for astronaut Gagarin

From DENNIS OGDEN MOSCOW, Wednesday.

THERE'S a hero's welcome to end all hero's welcomes waiting for 27-year-old pilot-astronaut Major Yuri Gagarin when he gets to Moscow on Friday morning.

News of the "Chelovek v kosmos" — "The man in space" — flashed round the city at cosmic speed this morning. Crowds gathered at loudspeakers in squares and streets to hear the reports on his 108-minute flight in the 41-ton space ship called "Vostok" ("East").

Moslems in Gorky Street pulled in to the pavement and turned on their radios to be the people hear the latest news. A host of exultant and murmurs of "moslems" — "people" — greeted the words that the flight was proceeding normally and that Major Gagarin felt fine.

"Good luck to you and may you come back safely," murmured a silver-haired old lady standing by my shoulder.

Students of Moscow University interrupted their lectures and headed for Red Square, already thronged with people. They carried hurriedly written posters saying: "Glory to the Soviet cosmonauts!"

When news winged through the city that the postcard of



last step toward the goal," it added.

"Our own Marconi" man-in-space programme is directed toward that same end."

Premier Khrushchev of Canada said the Soviet success was "an immense, but not unexpected, achievement, having regard to the advances made in space research by Russia, Britain, the U.S. and other countries of the world."

Now for a man on the moon

Daily Worker Reporter

THERE might be a man on the moon in four or five years and American chances of getting there first are "negligible," said Prof. Lovell yesterday.

The head of the Jodrell Bank radio telescope station hailed the Soviet space feat as "the greatest scientific achievement in the history of man."

So Bernard Lovell said one was not out of "cosmic admiration" for the way the Russians achieved it.

The Russians had succeeded in launching our earthbound cosmonauts will now present to the world evidence of the world system which has long been their ambition.

Now, it is a remarkable day, a day when we can anticipate the very first step toward the moon, only a generation away, has been completed in the human race.

Maximilian's tribute

He thought that Russia's effort in London, said, "It is a very notable

A six-page SPACE SPECIAL on Saturday

★

The enthralling story of Socialism's adventure into space, including a special feature by John Gollan, Communist Party general secretary. Order extra now!

Columbus of space

Some of the comments made from all the world yesterday were: "The Columbus of space" — "An enormous achievement" — "A dream has become a reality" — "An admirable deed" — "The most extraordinary event of our day."

They came from scientists, political leaders and the man in the street.

In Paris, a nuclear physicist, M. Louis Levinge-Biquard, said the flight opened the door to immense prospects and added: "It is also an admirable sporting achievement."

Prof. J. B. Berard, chairman of the presidential committee of the

https://miro.medium.com/max/2400/1*MYdKVfCSFjCdnSSWrSAGew.jpeg

« What the Soviets announced after the fact was indeed true: *History's first flight in outer space, accomplished by the Soviet cosmonaut Yuri Gagarin in the space ship Vostok, has made it possible to draw the immensely important scientific conclusion that manned flights in space are practicable. It demonstrated that man can normally bear up against the conditions of a space flight, the placing of a ship in orbit, and the return to earth. This flight showed that in a state of weightlessness man fully retains his capacity for work, his coordination of movements, and his clarity of thought.* ».

« Ce que les Soviétiques ont annoncé après coup était en effet vrai : *Le premier vol de l'histoire dans l'espace extra-atmosphérique, réalisé par le cosmonaute soviétique Youri Gagarine dans le vaisseau spatial Vostok, a permis de tirer la conclusion scientifique extrêmement importante que les vols habités dans l'espace sont réalisables. Il a démontré que l'homme peut normalement résister aux conditions d'un vol spatial, de la mise en orbite d'un navire et du retour sur terre. Ce vol a montré qu'en état d'apesanteur l'homme conserve pleinement sa capacité de travail, sa coordination des mouvements et sa clarté de pensée.* »

<https://history.nasa.gov/SP-4201/ch10-8.htm>

« L'URSS avait pris une avance sur les États-Unis dans le programme de conquête spatiale. Après avoir lancé le premier satellite artificiel avec Spoutnik-1 le 4 octobre 1957, puis le premier être vivant (la pauvre chienne Laïka) à bord de Spoutnik-2 le 3 novembre 1957, la première sonde s'approchant de la Lune, Luna-1, le 4 janvier 1959, après avoir effectué le premier contact physique avec un autre astre, la Lune, avec Luna-2 le 14 septembre 1959, après avoir pris la première photographie de la face cachée de la Lune grâce à Luna-3 le 7 octobre 1959, après avoir ramené sain et sauf les premiers êtres vivants (deux chiennes, Belka et Strelka, quarante souris, deux rats, des plantes) d'un tour de l'Espace d'une journée à bord de Spoutnik-5 le 20 août 1960, elle a envoyé le premier être humain dans l'Espace, Gagarine à bord de Vostok-1 le 12 avril 1961, puis la première femme, Valentina Terechkova (née en 1937) le 16 juin 1963 et a effectué la première sortie dans l'Espace à l'extérieur du vaisseau spatial, avec Alexeï Leonov (né en 1934) le 18 mars 1965. De même, l'URSS a réalisé le premier survol de la planète Vénus avec Venera-1 le 19 mai 1961. »

<https://www.agoravox.fr/actualites/technologies/article/gagarine-l-exploit-mais-aussi-la-202702>

C'est la déception de certains journalistes anti-communistes qui leur a fait écrire ces mensonges.

Voyons le deuxième et dernier article que tous les complotistes de la planète ont pu glaner et dont Xavier PASCAL se fait l'écho :

Did Gagarin Orbit Earth?

Editor's Note—Ever since the Soviet Union reported that Yeri Gagarin had orbited the earth, there have been some doubters who refuse to accept the Soviet announcement as fact. This article gives the basis for their skepticism and presents also the view of others who see no reason for rejecting the Soviet version.

Others

(3,000 pounds).
Well, did Gagarin go, or go when he's said to have gone?

Note de l'éditeur qui signale qu'il s'agit d'un compte-rendu de ce que les conspirationnistes ont cru découvrir, mis en parallèle avec le point de vue scientifique.

By ALTON L. BLAKESLEE
Associated Press Science Writer

NEW YORK (AP) — Did Yuri Gagarin really orbit the earth to become the world's first space-man?

U.S. officials and scientists in the best position to know say they are sure he did, and on that basis President Kennedy cabled congratulations.

But skeptics raise a chorus of doubts, and cite numerous reasons.

Moscow itself could stifle all skepticism, by supplying records, witnesses, and details of the flight to the Federation Aeronautique Internationale (FAI) in Paris which authenticates aviation and space world records.

On April 12
On April 12, Moscow wired the FAI the names of the pilot and

as these:

1. The landing:.. Reports conflict whether Gagarin parachuted from his capsule, or landed inside the capsule. On Wednesday of this week he said he returned to earth in his spaceship. The landing spot is not pinpointed.

In a news conference several weeks ago, Gagarin did not clarify how he landed, saying only that the parachute technique is one of many landing techniques developed, and that the landing "demonstrated the success of all systems developed for the flight."

On April 24, Izvestia said he could land without leaving the cabin, or could catapult it by parachute at an altitude of 4.34 miles.

2. Some London newspapers carried stories suggesting Gagarin's flight was made several days before April 12. One, the Communist Daily Worker, said an astro-

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Gagarin/GagarinF.HTM>
Lewington Evening Journal" daté du 12 mai 1961

Xavier PASCAL nous rejoue la comédie « puisque c'est écrit dans le journal, c'est que c'est vrai ! ».

Si on lit correctement le préambule de l'éditeur, on comprend que le journal ne fait que présenter les bases des – faux – arguments des conspirationnistes et les confronte aux faits qui ont été vérifiés par les autorités américaines, dont la NASA.

Editor's Note—Ever since the Soviet Union reported that Yeri Gagarin had orbited the earth, there have been some doubters who refuse to accept the Soviet announcement as fact. This article gives the basis for their skepticism and presents also the view of others who see no reason for rejecting the Soviet version.

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Gagarin/GagarinF.HTM>
Lewington Evening Journal" daté du 12 mai 1961

Si ce n'est pas une forme de désolidarisation vis-à-vis des conspirationnistes, il s'agit au minimum d'un article qui propose de relater d'un point de vue « neutre » les « arguments » opposés des deux partis.

Le journal de New-York signale que pour la NASA le doute n'est pas possible et que le vol a été confirmé par des stations de suivi au sol, en incluant des stations américaines :

Looking at all available information, including that from U.S. tracking stations, there's no doubt the flight was made, says James Webb, director of the National Aeronautics and Space Administration.

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Gagarin/GagarinF.HTM>
Lewington Evening Journal" daté du 12 mai 1961

Xavier PASCAL cite un article qui mentionne que toutes les informations disponibles prouvent que le vol a eu bien eu lieu, selon la NASA. Ce qui contredit sa propre thèse...

C'est classique : les conspirationnistes fournissent souvent eux-mêmes les arguments qui les disqualifient.

Cet article rapporte en parallèle des -faux - doutes conspirationnistes tels que celui-ci :

Voilà le témoignage du soviétique ayant affirmé que le vaisseau n'avait pas de hublot.

4 Gagarin said he saw a beautiful view, and gave details. But Soviet rocket chief, A. A. Blagonravov, at a space meeting in Italy, said Gagarin's ship had no porthole. Later, he retracted, saying the Soviets had several types of spaceships, and he wasn't sure which had been used.

Il s'est ensuite rétracté en disant qu'il n'était même pas sûr du type de vaisseau utilisé...

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Gagarin/GagarinF.HTM>
Lewingston Evening Journal" daté du 12 mai 1961

Les faux doutes des conspirationnistes ne reposent que sur des témoignages humains, tandis que les arguments scientifiques reposent sur des faits, tels que le suivi du vol par les stations américaines de la NASA.

Et encore, dans ce dernier cas, il est écrit noir sur blanc que le soviétique s'est rétracté, car il n'était plus sûr de son témoignage...

Xavier PASCAL nous présente comme étant véridique un article de journal dans lequel le témoin lui-même se rétracte en doutant de son propre témoignage. Et nous brandit cet article comme preuve...

L'article qu'il cite n'est en aucun cas la justification du fait que le vol n'ait pas eu lieu, mais un résumé de divagations conspirationnistes. Xavier PASCAL reprend servilement ces affabulations sur son site internet et dans ses vidéos, tout en tronquant certaines phrases pour en changer totalement leur teneur.

Xavier PASCAL prétend qu'il s'agit des preuves ? Les soi-disant preuves émises par les conspirationnistes tiennent plus d'élucubrations du style « Gala », « Voici », « Private » que d'arguments scientifiques vérifiables.

Xavier PASCAL n'a pas encore compris qu'une accumulation de doutes fallacieux, de rumeurs infondées ne tient pas devant un seul fait réel et scientifique vérifié.

<https://reves-d-espace.com/12-avril-1961-le-premier-homme-dans-espace-yuri-gagarin/>

Après l'analyse de ces deux textes, qui discrédite le propos de Xavier PASCAL, terminons sur un média bien plus sérieux :



© Time

Evidemment, les conspirationnistes voudront aussi exploiter les zones d'ombre sur la mort de Youri Gagarine. Du genre « on l'a tué pour qu'il ne révèle pas l'imposture ».

« Conclusions de la commission : sur la foi de l'analyse des circonstances de l'accident aérien et des éléments d'enquête, la cause la plus probable de la catastrophe est une manœuvre brusque (du pilote) pour éviter une sonde atmosphérique", a lu ce responsable.

Une autre cause "moins probable", est que le cosmonaute soviétique a voulu "éviter d'entrer dans la couche nuageuse", a-t-il ajouté.

Signe de l'importance du dossier, ces conclusions étaient inscrites dans un décret du Comité central du parti communiste de l'URSS, en date du 28 novembre 1968, marqué du sceau "secret d'Etat".

Trop précieux pour les autorités soviétiques, Gagarine était de fait resté des années interdit de pilotage avant d'arracher une autorisation. »

<https://www.sudouest.fr/2011/04/08/la-russie-leve-le-voile-sur-la-mort-de-gagarine-366381-4803.php>

Le conspirationniste de base – pléonasme – refusera toujours que des accidents bêtes, causés par une accumulation de petits dysfonctionnements anodins et d'une erreur humaine puissent arriver à de telles célébrités.

QUATRE ANGLES POUR DEUX CAMÉRAS !



<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Gagarin/GagarinF.HTM>

« Cette photo officielle montre Gagarine sous quatre angles différents dans sa cabine...mais sa cabine n'avait que deux caméras! Comment ont-elles pu prendre ces photos sous quatre angles différents? »

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Gagarin/GagarinF.HTM>

N'importe quel être humain sain d'esprit s'aperçoit qu'il n'y a que deux angles de prise de vue.

Première caméra, de face :



Sur les trois photographies prises par la deuxième caméra, de côté, Youri Gagarine tourne la tête :



Xavier PASCAL nous rejoue le coup de l'image cadrée différemment et à un zoom différent...



<https://ruscentre.be/upload/000/u8/a/7/b1f45036.jpg>

LE COCARD DE GAGARINE

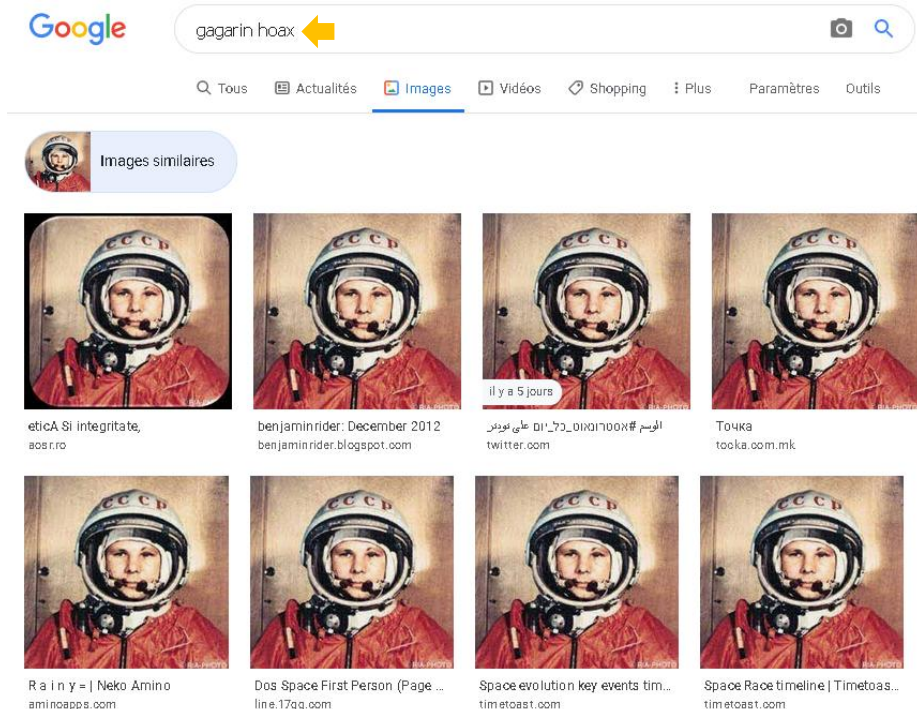


Ou le fait que cette photo officielle le montre avec un cocard à un oeil qu'il n'a eu que plusieurs mois plus tard dans un accident.

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/JFK/JFKF.HTM>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL

Sur quoi tombe-t-on en recherchant cette photographie sur Internet ?



© Google.

On tombe sur « Gagarin hoax » ! « La » photographie en basse résolution à partir de laquelle les conspirationnistes du monde entier fabulent !

Xavier PASCAL ose relayer cette fable !

Plus la compression de l'image est importante, plus la couleur des sourcils empiète sur la peau. Xavier PASCAL choisit toujours des documents hyper compressés dans lesquels la couleur bave...

D'ailleurs sur son propre site, Xavier PASCAL diffuse une photographie de Gagarine, sanglé sur son siège. Le « cocard » n'y apparaît pas.

L'arcade sourcilière apparaît même plus claire sous l'éclairage :



<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/JFK/JFKF.HTM>

Que doit-on en conclure ? Que le coquard a mystérieusement disparu en quelques minutes ?



<https://www.1zoom.me/big2/937/247212-Sepik.jpg>

Xavier PASCAL discute en réalité sur les artéfacts de compression des photographies en faible résolution qu'il glane sur le web...

« Ce jour-là, les russes envoyèrent officiellement les premier homme dans l'espace. mais Gagarine alla t-il vraiment dans l'espace? »

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/JFK/JFKF.HTM>

Xavier PASCAL doute à cause d'une ombre au niveau du sourcil. A part que l'ombre, sur cette photographie qu'il a diffusée n'existe pas au niveau du sourcil gauche de Gagarine... Ce ne sont que des jeux de lumières et d'ombres et de trop grande compression de l'image.

Récupérons maintenant la même photographie encore mieux scannée, en haute résolution :



https://cdn1.img.sputniknews.com/img/101924/99/1019249969_0:0:2422:2046_2422x2046_80_0_0_b53afb9a3cf452d307bd003ef03d28c6.jpg

Il s'agit d'une des photographies officielles. Gagarine sanglé dans le vaisseau Vostok 1. Et qu'observe-t-on ? Des sourcils fournis. Aucune ombre.

Et le « **cocard** » est totalement absent ! Comment les soviétiques auraient pu fournir une photographie d'une personne accidentée avant que celle-ci ne subisse cet accident ? L'uchronie anachronique ne choque pas Xavier PASCAL...

Il faudrait que Xavier PASCAL arrête de se faire tout un cinéma en regardant une photographie ultra compressée en jpg et en basse résolution, aux contrastes exagérés.

Chaque fois que Xavier PASCAL détecte un paradoxe, il le met sur le compte d'un complot interplanétaire, au lieu de se rendre compte que ses documents sont de piètre qualité et que son cerveau déraille.

LES ÉTOILES

LES PHOTOGRAPHIES SANS ÉTOILES

Le Soleil est une source de lumière intense, considérablement plus puissante vue de la Terre ou de la Lune, que la plus lumineuse des autres étoiles.

Les appareils photographiques – manuels – ont été paramétrés pour l'exposition de jour. Quelques étoiles apparaissent dans la grande majorité des photographies et films de ces missions.

En photographiant la Lune de la Terre, la luminosité du sol lunaire est si importante, que le temps d'exposition est inférieur au 1/250 -ème de seconde avec un appareil photographique ordinaire et un zoom. Aucune étoile n'est assez brillante pour apparaître sur la photo, comme sur ce cliché :



© Doctissimo

Les missions Apollo ont été effectuées pendant la matinée lunaire du premier quartier de Lune.

La quantité de lumière réfléchiée par la Lune, la Terre et reçue directement du Soleil explique que la luminosité était très forte. Les étoiles étaient donc invisibles sur les clichés.

« L'albédo de la Lune est de 7% et celui de la Terre de 35% soit 5 fois plus. La surface de la Terre étant de 13 fois plus grande que celle de la Lune, est-ce qu'un observateur se trouvant sur la Lune recevra 65 fois plus de lumière durant une pleine Terre que nous en recevons lors d'une pleine Lune ? Est-il possible que cet observateur ne soit jamais dans une obscurité complète, parce que d'une part il reçoit la lumière de la Terre et d'autre part celle du Soleil ?

[...]

L'albédo géométrique visuel de la lune est 0.12, et celui de la terre 0.367 (albédos de Bond 0.11 et 0.306 resp., voir <http://www.studyweb.com/>). C'est ce type d'albédo qui convient à votre problème. Le rapport est donc 3.03. Combiné avec le rapport des surfaces 13.43, cela fait un rapport de luminosité de 40.7. Donc, en effet, un astronaute jouissant de la pleine terre sur la lune est 41 fois plus éclairé qu'un terrien jouissant d'une pleine lune. Ce qu'on appelle la lumière cendrée, à savoir la faible illumination de la partie sombre du disque lunaire lorsque la lune est en croissant, est d'ailleurs due à l'illumination terrestre (la terre est presque pleine à ce moment). »

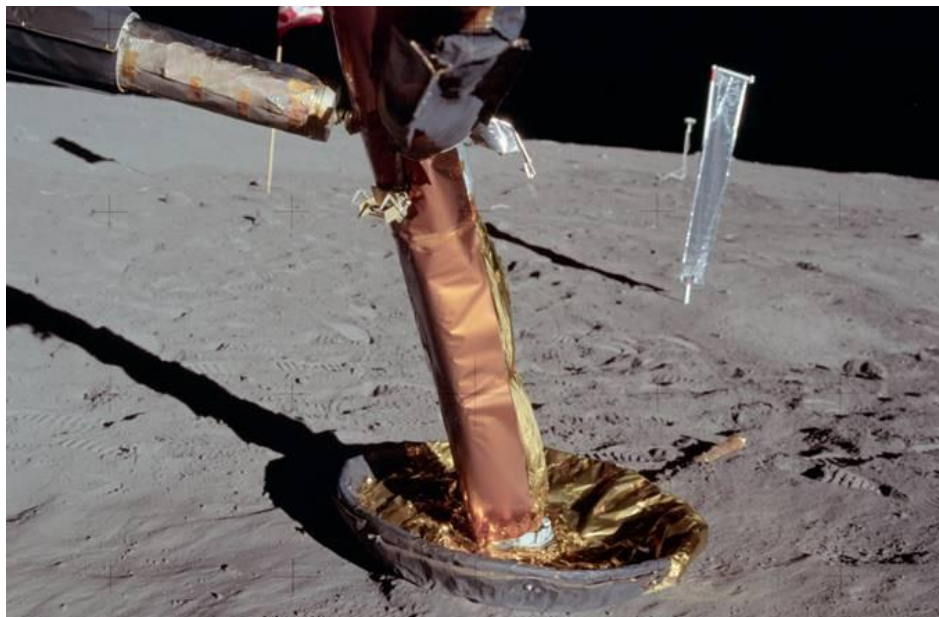
<http://obswww.unige.ch>

Les missions Apollo étaient programmées pour le début de la journée lunaire.

La luminosité ambiante explique que le temps de pose des appareils photographiques était trop court pour capter la luminosité de la quasi-totalité des étoiles, bien moins lumineuse que le Soleil, la Terre ou la surface lunaire.

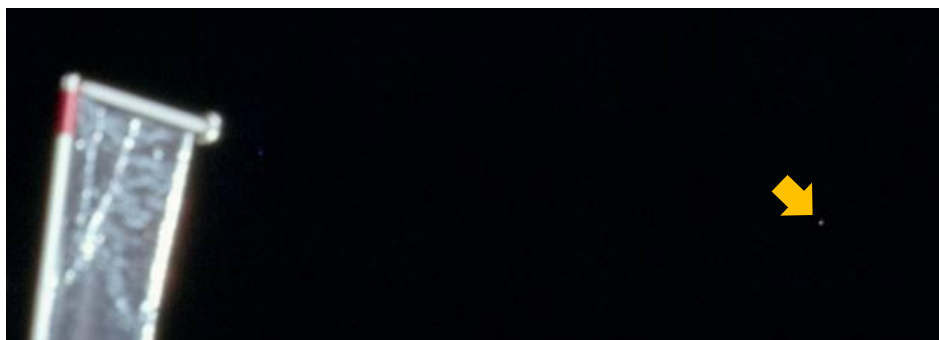
AUCUNE ÉTOILE, VRAIMENT ?

Il y en a. Sur la série de photographies AS11-40-5844 à AS11-40-5970 on discerne quelques points lumineux. Difficile de faire la part entre les étoiles, les planètes telles que Jupiter ou Vénus, les défauts des grains argentiques, les parasites lors de la numérisation de la photo argentique.



© NASA.

Photo AS11-40-5920.



© NASA.

Photo AS11-40-5920. Détail.

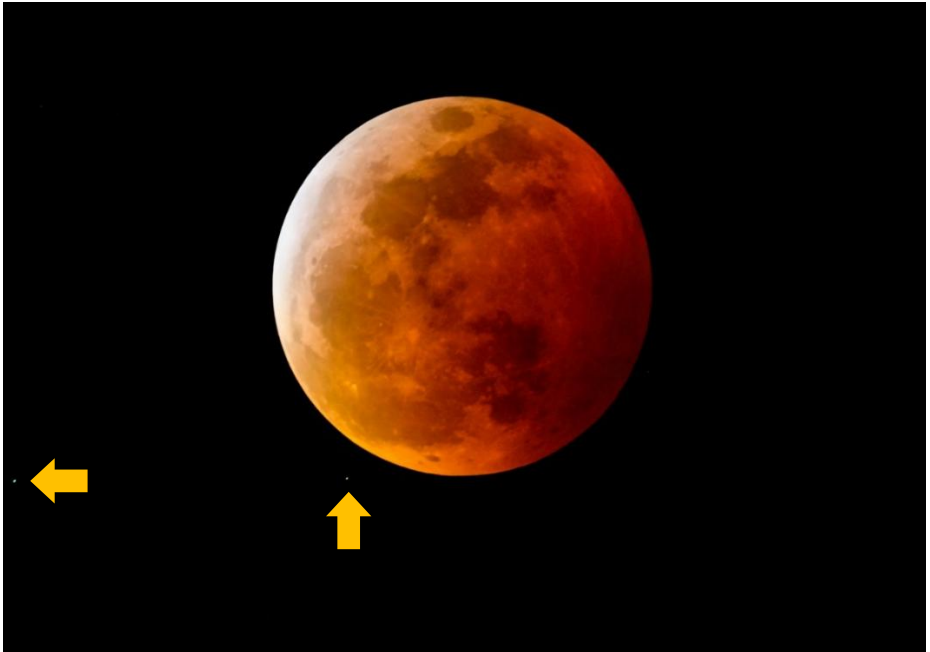
LES ASTRONAUTES DEVAIENT VOIR DES ÉTOILES

Quelle est la différence de principe entre un appareil photo et un œil ? Si l'œil est ébloui par la luminosité ambiante, sa pupille se rétracte pour limiter la quantité de lumière. L'œil ne discerne pas non plus les étoiles.

Si les astronautes tournent l'appareil photo, un Hasselblad 500, vers les étoiles, à l'opposé de la Lune ou de la Terre très lumineuses, on ne verra... pas plus d'étoiles qu'à l'œil nu.

Les Hasselblad sont des appareils dépourvus de cellule photoélectrique et de posemètre. Ils **sont totalement manuels pour l'exposition**. Préréglés avant la sortie sur le sol lunaire, ils restaient sur le même réglage tout au long de la sortie extravéhiculaire.

Il faudrait au moins une éclipse lunaire pour voir apparaître seulement les étoiles les plus brillantes du ciel pendant le voyage vers la Lune :



© Astrosurf

En photographie argentique, observer de nombreuses étoiles dans le ciel, n'est possible qu'avec un temps de pose très long : plusieurs secondes à plusieurs minutes.

Pour éviter le flou des étoiles et leur « bougé », les photographes utilisent un dispositif appelé « monture équatoriale » qui permet de suivre la trajectoire de ces étoiles dans le ciel.



© Astrosurf

En photographie numérique, la sensibilité des capteurs actuels peut atteindre plusieurs dizaines de milliers d'ISO. On peut obtenir un ciel très étoilé avec un temps de pose plus court et la technologie numérique HDR.

La sensibilité des pellicules argentiques de l'époque était bien moindre que celle qu'un capteur numérique peut atteindre aujourd'hui. Même celui d'un simple smartphone.

Ce qui explique que les astronautes de la mission Artemis II ont emmené avec eux des smartphones d'une marque pommée très connue.

Mais de tels capteurs n'existaient pas en 1969.

Point 7: Absence d'étoiles.

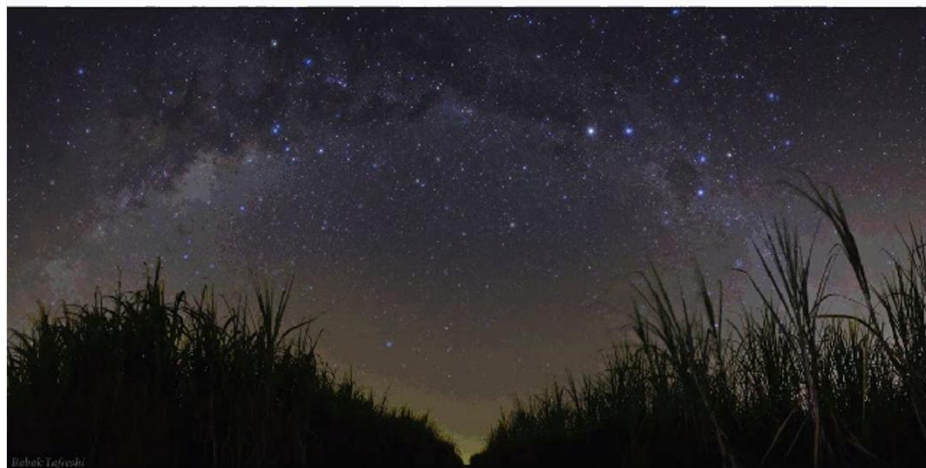
Les tenants d'Apollo expliquent l'absence d'étoiles par le fait que l'appareil photo s'adaptait à la luminosité du sol lunaire, ce qui empêchait de capturer des étoiles sur les photos.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Non, le Hasselblad 500 – manuel - ne pouvait pas s'adapter. La mise au point, le diaphragme et le temps de pose étaient réglés manuellement en début de sortie extra véhiculaire.

Il est possible de photographier les étoiles à travers l'atmosphère depuis la terre, au moins de nuit, et il n'y a donc pas de raison que les astronautes n'auraient pas pu photographier les étoiles s'ils avaient daigné lever leur appareil photo vers le ciel.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Si les astronautes avaient levé leur appareil, nous aurions pu voir la terre sur des missions sur lesquelles elle ne pouvait apparaître lorsque l'appareil visait horizontalement. Et nous aurions aussi pu voir des étoiles, car, si l'appareil vise vers le haut, alors il n'aurait plus le sol lunaire dans son champ de vue, ce qui ferait que l'argument des étoiles non visibles à cause de la luminosité du sol lunaire ne tiendrait plus.

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Et dérégler manuellement l'appareil photographique ? Les poses étaient adaptées au jour lunaire.

<http://www.hasselbladhistorical.eu/PDF/HasManuals/500ELM.pdf>



<https://www.photo-memory.eu/wp-content/uploads/2014/03/nasa-hasselblad-00.jpg>

Les Hasselblad 500 étaient des appareils entièrement manuels pour l'exposition (vitesse et diaphragme) et le focus.

La mission Apollo 11 s'est posée sur la Lune en 1969.

A l'époque, les photographes mesuraient l'éclairement de la scène avec une cellule photoélectrique externe (un posemètre) et réglait l'exposition manuellement ensuite...

<http://www.christopheletellierphotos.com/Pages/Materiel/appareil-photo-argentique-hasselblad-500cm.html>



https://i.dailymail.co.uk/i/pix/2012/12/07/article-0-16655389000005DC-351_634x447.jpg

L'appareil photographique apporté pendant les missions Apollo est dépourvu de tout système de mesure de la lumière.

Il faut donc se munir d'un posemètre-flashmètre à main ou utiliser la cellule intégrée d'un boîtier plus récent.

Des posemètres :



<http://www.collection-appareils.fr/phpBB3/viewtopic.php?f=7&t=1651>

<https://www.filmisundead.com/cellule-a-main-posemetre-a-quoi-ca-sert-comment-sen-servir/>

Pendant la sortie extravéhiculaire, les astronautes ne pouvaient pas changer facilement les réglages, à cause de leurs gros gants rigides. La manipulation d'un posemètre et de la bague du réglage de vitesse de l'appareil photographique était très malaisée à cause de la combinaison spatiale.

Les appareils photographiques Hasselblad étaient préréglés à l'avance, avant la sortie sur le sol lunaire. Ces préréglages standardisés avaient été adaptés à la forte luminosité du jour lunaire.

Le Hasselblad 500 n'ayant pas de posemètre intégré, ne s'adaptait pas aux changements de luminosité automatiquement comme le croit naïvement Xavier PASCAL. Donc viser plus haut n'aurait pas permis d'avoir plus d'étoiles, car l'exposition ne changeait pas !

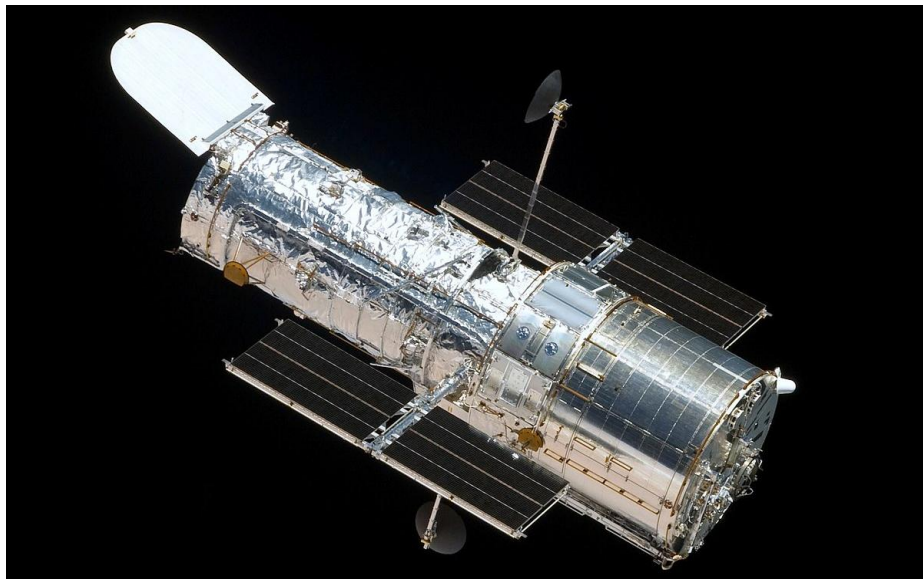
Encore un anachronisme de Xavier PASCAL qui pense à son appareil numérique du 21^{ème} siècle, totalement automatique. Une méconnaissance abyssale de la technologie de l'époque...

<http://www.app-phot-col.com/photcol/pdf/C3/288.pdf>

Le temps des sorties extra véhiculaires des astronautes d'Apollo 11 était très réduit sur la Lune : 2 h 31 minutes. Ils n'allaient pas gâcher ce temps précieux pour photographier les étoiles avec un appareil photographique à faible focale.

La photographie des étoiles pouvait être réalisée à l'époque et avec une meilleure définition par les télescopes terrestres.

On a inventé par la suite un télescope spatial pour photographier spécifiquement les étoiles :



© Hubble. Wikipédia.



© Hubble. Wikipédia.

Tant qu'ils n'avaient pas la Terre ou le sol lumineux de la Lune dans leur champ de vision, les astronautes percevaient bien les étoiles. Leurs yeux s'adaptaient.

En s'aidant de certaines étoiles, ils pouvaient faire le point et recalculaient leur position (coordonnées) pour corriger les données sur l'ordinateur.



<https://starwalk.space/fr/news/light-pollution>

Ci-dessus, à gauche, à cause de la luminosité de la ville les étoiles ne sont pas visibles. Et pourtant, ce n'est pas en journée, comme lors des missions Apollo.

Avec un temps de pose élevé, un capteur numérique HDR et une monture équatoriale, on peut les mettre en évidence. Comme pour la Voie Lactée sur la photographie de droite.

Dans une ambiance non saturée de lumière, les astronautes apercevaient bien les étoiles. Pas comme sur la Terre, où la pollution lumineuse des villes empêche de bien les distinguer.

ILS N'ONT PAS PHOTOGRAPHIÉ LES ÉTOILES

Les étoiles sont bien plus lumineuses et spectaculaires à photographier depuis la surface lunaire que depuis la terre à cause de l'absence d'atmosphère qui les affadit sur la terre; cela faisait une bonne raison de les photographier depuis la lune.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Sur Terre, les étoiles donnent chacune un point brillant sur la pellicule d'un appareil photographique.

Sur la Lune... pas grand-chose de plus, un point brillant aussi. Qu'est-ce qu'il y a de plus spectaculaire ?

Quel intérêt à photographier les étoiles sur la Lune avec un objectif de 60 ou 80 mm ?

Aucun. Le but était d'étudier la Lune... Pas les étoiles. On le fait beaucoup mieux de la Terre à l'aide d'un télescope.

Sur un site négationniste :

« Youri Gagarine a pu le confirmer lors de son voyage orbital autour de la Terre en 1961, et les astronautes américains du programme Gemini, qui avaient orbité autour de la Terre entre 1965-66, ont dit leur plaisir à contempler les millions d'étoiles. »

Ces astronautes et cosmonautes n'étaient ni sur la Lune, ni dans le vide intersidéral sur le chemin de la Lune, ni en orbite autour de la Lune, mais en orbite basse autour de la Terre...



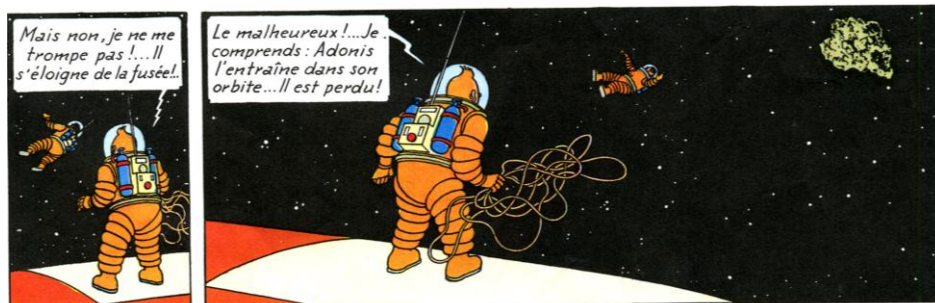
https://www.cidehom.com/apod.php?_date=150606

Côté jour de la Terre, la luminosité étant forte, aucune étoile sur les photographies.

Leurs yeux s'adaptait à la luminosité quand ils passaient dans la partie nocturne de la Terre.

Comment mentir par omission...

LE CIEL ÉTOILÉ D'HERGÉ

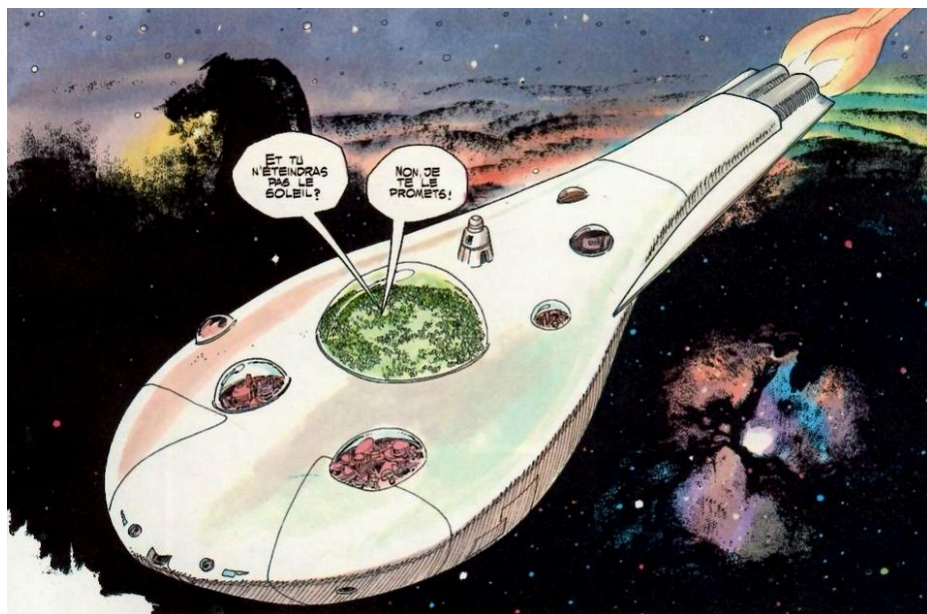


© Hergé.

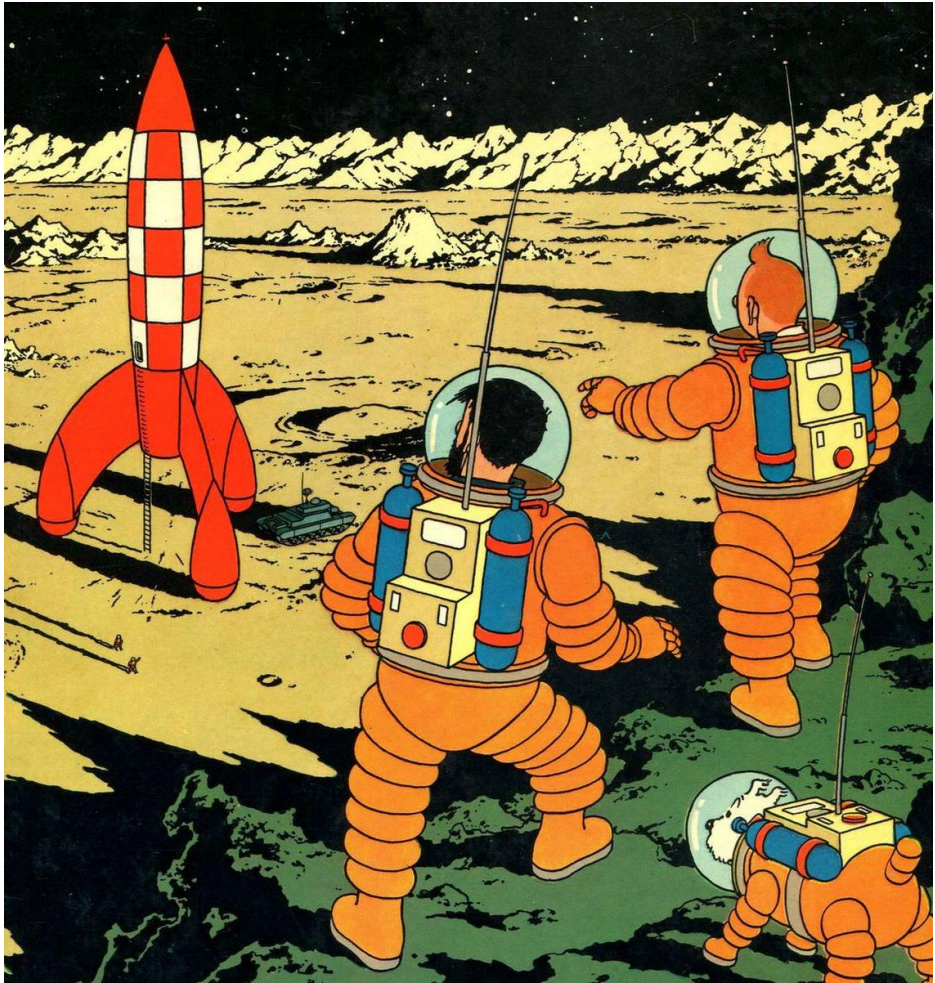
Il s'agit d'une bande dessinée datant de 1954 ! Hergé est un dessinateur de bandes dessinées !

Les complotistes mélangent allègrement fiction et réalité, documents pour enfants et adolescents et études scientifiques sérieuses. En cela, on peut douter de leur maturité intellectuelle.

Qui pourrait jurer que cela est bien la réalité :



© Le vagabond des limbes (n°1)



© Hergé

Hergé, prenant exemple sur les V2 de la deuxième guerre mondiale, imaginait que la fusée entière arrivait sur la Lune et repartait complète vers la Terre.

Hergé avait-il tout compris de la conquête lunaire des années avant la NASA ?

On parle ici d'une planche de bande dessinée réalisée 15 ans avant Apollo 11.

La fusée de Tintin est calquée sur les V2 allemands, qui n'accueillait aucun passager à bord et qui avait une portée de quelques centaines de kilomètres.



<https://fr.vikidia.org/wiki/V2>

Dans les années 1960, les USA était en marche forcée pour atteindre la Lune. Les innovations technologiques étaient quasi quotidiennes !

Les choix techniques n'étaient pas gravés dans le marbre et pouvaient changer d'un jour à l'autre...

Hergé n'était pas un scientifique. Juste un amateur très éclairé. Et s'il a bien cerné les problèmes astronautiques, il n'avait pas le niveau technologique requis pour en connaître tous les arcanes...

Entre 1954 et 1967 Von Braun et ses équipes se sont résolus à concevoir des fusées en plusieurs étages non réutilisables, vu l'impossibilité technique majeure de l'époque de concevoir une fusée telle que celle de Tintin pour aller sur la Lune.

Un projet préliminaire :



<http://blog.troude.com/wp-content/uploads/2019/06/20190702-1952-Von-Braun-Ferry-rocket.jpg>

La technologie butte encore maintenant sur le problème consistant à fabriquer une fusée complète entièrement réutilisable...

LE POINT PAR LES ÉTOILES

Ils disent que l'alignement de la plateforme de guidage était fait en utilisant la gravité lunaire comme référence verticale et une étoile comme autre référence.

Une étoile?

Je pensais que les étoiles n'étaient pas visibles de la lune, d'après le témoignage des astronautes.



**Illustration gnangnan
pour donner du crédit
à son discours...**

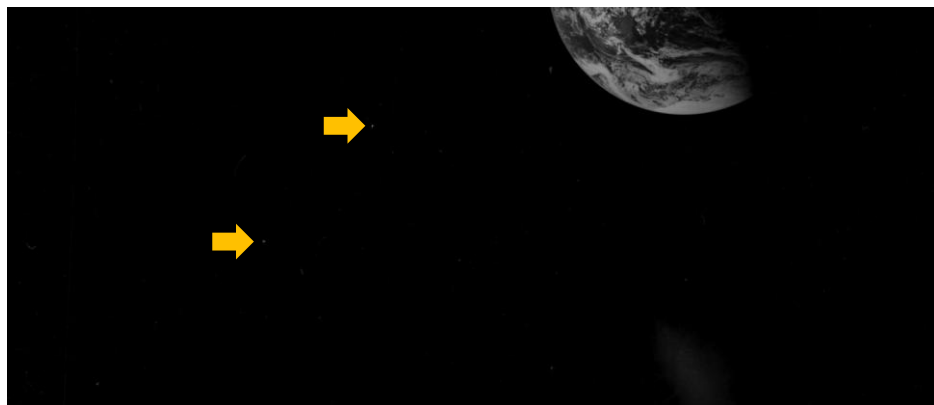
<https://youtu.be/20WI06XpneY?t=314>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Tiens, depuis quand Xavier PASCAL croit les astronautes ? Quand ça l'arrange ? Est-ce encore un bel « homme de paille » ?

Le module lunaire et le module de commande tournent autour de la Lune. En portant son regard à l'opposé de la Lune, on peut apercevoir les étoiles, car on n'est plus ébloui par la luminosité du sol lunaire. Surtout quand on se trouve au niveau de la nuit lunaire.

Les étoiles permettent, avec un sextant d'effectuer le point et de vérifier si le vaisseau suit la bonne trajectoire.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21331557323>

de la Lune, le vaisseau doit réaliser quelques manœuvres. Cela commence par une détermination de sa position et de sa vitesse : ces informations sont données conjointement par les mesures radio depuis la Terre et par les observations au sextant de l'équipage d'Apollo 11, qui se repère grâce aux étoiles et l'horizon de la Terre désormais lointaine (fig. 4). Une fois la position

l'orientation du vaisseau. En effet, afin d'éviter que la chaleur des rayons du Soleil ne s'accumule sur une partie de la surface du vaisseau, celui-là est mis en rotation lente. Ainsi, le Soleil éclaire progressivement tout le vaisseau, répartissant la chaleur. Conséquence de cette manœuvre, les paraboles dédiées à la communication avec la Terre ne pointent pas toujours dans la

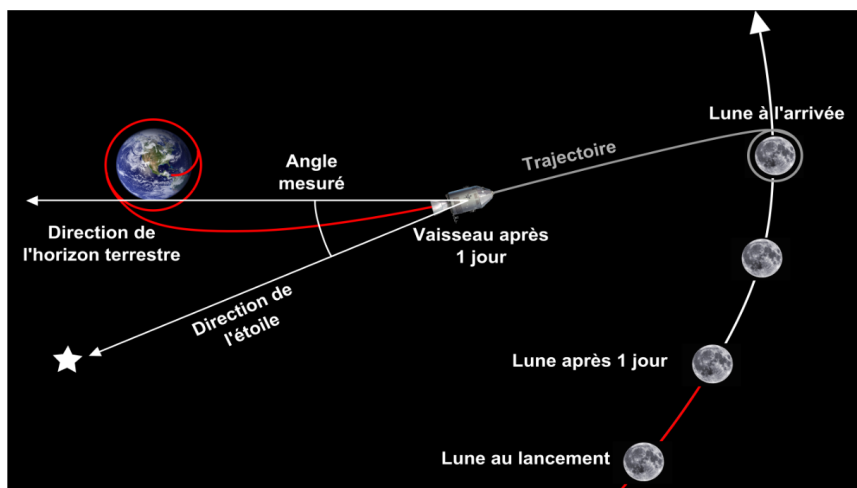


Figure 4 - . Principe du positionnement du vaisseau au sextant. En mesurant l'angle entre une étoile connue et l'horizon terrestre, et en répétant la mesure avec deux autres étoiles, le vaisseau peut connaître sa position par triangulation. Cette mesure est complémentaire des mesures radios effectuées depuis la Terre. © NASA/ A. Richard

déterminée, Apollo 11 prépare un allumage du moteur du module de commande pendant 3 secondes. Une durée bien faible, mais qui fait gagner 6,5 mètres par seconde et suffit pour ajuster précisément la trajectoire.

Le voyage se poursuit sans encombre, ponctué régulièrement par la perte du signal radio entre l'équipage et la Terre du fait de

bonne direction et les conversations ne cessent de se brouiller ou se couper. Ce temps de transfert vers la Lune est l'occasion d'obtenir également des images télévisées de la Terre et de la vie à bord du module de commande, qui seront retransmises aux États-Unis. Les astronautes partagent ainsi leur vue unique de la planète, du cockpit du

https://www.palais-decouverte.fr/fileadmin/fileadmin_Palais/fichiersContribs/au-programme/expos-permanentes/astronomie/ documents/articles/Apollo_11.pdf

Il écrit qu'il pensait qu'on ne pouvait pas voir les étoiles, mais oublie qu'il a écrit le contraire quelques mois avant :



Pascal Xavier, a étudié à École nationale supérieure de l'aéronautique et l'espace (1976)

Répondu 13 avr.

En fait les étoiles sont visibles depuis la surface de la lune, mais il faut lever la tête; la théorie est que les étoiles n'auraient pas été visibles à cause du sol lunaire trop lumineux empêchant de les voir sur les photos; mais, si les astronautes avaient levé la tête, alors ils auraient pu voir des étoiles; toutes les photos d'Apollo ont été pris à ras du sol, mais, si les astronautes avaient levé leur appareil vers le ciel lunaire, alors ils auraient pu photographier des étoiles (en réglant bien le temps de pose), et en tout cas ils auraient pu les voir.

106 vues



<https://fr.quora.com/Pourquoi-la-Terre-et-le-Soleil-sont-ils-visibles-depuis-la-surface-de-la-Lune- alors-que-les-%C3%A9toiles-ne-le-sont-pas>

Ou bien c'est de la mauvaise foi, ou un bel « homme de paille » ... Dans tous les cas, il n'est pas bien doué en complotisme basique... Il se contredit d'une intervention à l'autre.

« Sir Moore leur demanda donc : Lorsque vous regardiez le ciel, pouviez-vous réellement voir les étoiles dans la couronne solaire malgré les reflets? (When you looked up at the sky, could you actually see the stars in the Solar Corona in spite of the glare?)

- Aldrin se chargea de répondre seulement à la première question concernant la nature du terrain lunaire sans aucunement mentionner les étoiles.

Armstrong répondit à propos des étoiles. " We were never able to see stars from the lunar surface or on the daylight side of the Moon without looking through the optics. I don't recall during the time we were photographing the Solar Corolla (sic) what stars we could see.

"Nous n'avons jamais pu voir les étoiles depuis la surface lunaire ou du côté de la Lune à la lumière du jour sans regarder à travers des optiques. Je ne me souviens pas pendant que nous photographiions la couronne solaire quelles étoiles nous pouvions voir.

Collins rajouta : "I can't recall seeing any"

"je ne me souviens pas en avoir vu"

Pour rappel, Collins et ses équipiers ont dirigé la SCE dans l'espace cislunaire depuis le module de commande, lorsque la Lune a éclipsé le Soleil pendant leur trajet vers la Lune. Il s'agissait essentiellement de prendre des photos avec un petit télescope.

Donc Armstrong et Collins ont répondu qu'ils ne pouvaient pas !

PAF PATATRAS... Un complot est né.

C'est bien là une incompréhension de la part de ces chercheurs indépendants, car en réalité les astronautes font de nombreuses références répétées aux étoiles dans chacune des missions. Ils n'ont pas le choix, car ils les utilisent pour leur navigation afin de ré-aligner leur plate forme inertielle, les observations d'étoiles sont utilisées pour mettre à jour la position et les informations d'attitude de leur sous système inertielle (Inertial Subsystem, ISS). En plus de cela, ils décrivent beaucoup la vue stellaire. Quiconque revendique donc que les astronautes ne pouvaient pas voir les étoiles ailleurs que dans la couronne solaire est soit très mal informé ou soit un menteur.

Voici un exemple de transcriptions pour Apollo 11 :

00 00 46 45 CDR : I can see some stars

00 02 48 07 CMP : I see a bright star out there, must be Venus. Forgot to memorize John Mayer's views out the window well enough to say that's Venus or not, but it's sure bright.

02 00 49 44 CMP : My guess would be the telescope's probably pretty useless, but you can differentiate in the sextant between water droplets and stars by the difference in their motions.

02 23 59 20 CDR : Houston, it's been a real change for us. Now we are able to see stars again and recognize constellations for the first time on the trip. It's - the sky is full of stars. Just like the night side of Earth. But all the way here, we have only been able to see stars occasionally and perhaps through the monocular, but not recognize any star patterns.

Le CMP Michael Collins (Apollo 11), déclare dans son livre "Carrying The Fire" paru en 1974 en page 402-403 :

Outside my window I can see stars and that is all. Where I know the moon to be, there is simply a black void ; the moon's presence is defined solely by the absence of stars.

- En dehors de mon hublot, je peux voir des étoiles et c'est tout. Là où je sais que la Lune se trouve, il y a simplement un vide noir; la présence de la Lune est définie uniquement par l'absence d'étoiles.

[..]

C'est une idée fausse communément répandue prétendant que les astronautes d'Apollo n'ont vu aucune étoile.

Bien que les étoiles n'apparaissent pas sur les images des missions Apollo, c'est parce que les expositions de l'appareil photographique Hasselblad sont définies de manière à permettre de bonnes images de la surface lunaire éclairée par le Soleil, qui comprend des astronautes vêtus d'une combinaison spatiale blanche assez brillante et d'un vaisseau spatial brillant (revêtement du LM). Les astronautes d'Apollo, à la surface

lunaire, ont indiqué qu'ils pouvaient voir les étoiles les plus brillantes s'ils se trouvaient pendant un certain temps à l'ombre du LM. Ils ont également vu des étoiles en orbite autour de la Lune.

Plusieurs pilotes du module de commande ont mentionné avoir vu des étoiles pendant leur orbite autour de la Lune.

Cependant, lors des premiers vols, ils passaient la majeure partie de leur temps en orbite à se concentrer sur l'équipement technique et plusieurs expériences scientifiques différentes qu'ils avaient été chargé de réaliser pendant le vol et leur passage dans la nuit noire. parfois, tout ce qu'ils avaient le temps de faire, c'était un aperçu rapide des hublots du CM. Bien sûr, cela a changé à mesure que les vols ultérieurs devenaient plus longs, avec le LM et les astronautes qui restés sur la surface lunaire pendant plusieurs jours, ce qui donnait aux CMP assez de temps en orbite autour de du côté le plus éloigné de la Lune.

Al Worden d'Apollo 15 a déclaré que le ciel était "inondé d'étoiles" dans la vue de l'autre côté de la Lune qui n'était pas à la lumière du jour.»

http://www.de-la-terre-a-la-lune.com/vehicules-et-technologies/hoax/Le_canular_02.htm

Admirens une photographie de la mission Apollo 11 :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21473324849/in/album-72157658601662068/>

Photo AS11-40-5862.

Il ne faut pas longtemps pour trouver des étoiles :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21473324849/in/album-72157658601662068/>

Photo AS11-40-5862.

Note :

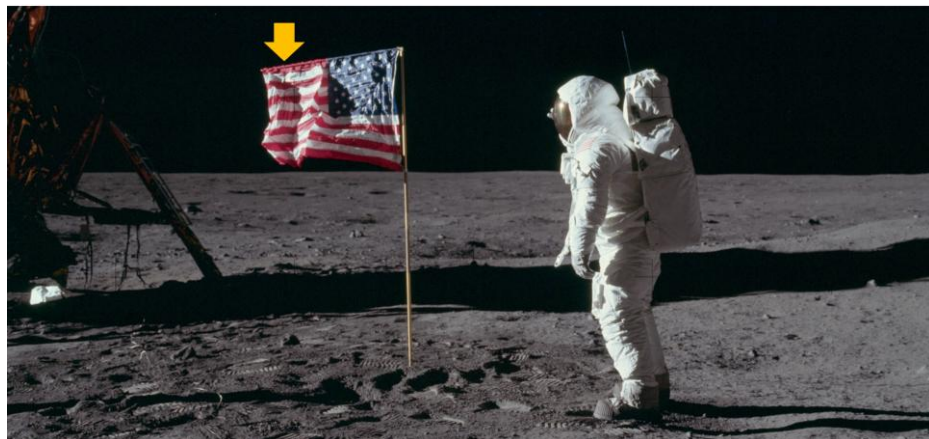
Attention, un tel point lumineux peut être une planète telle que Vénus ou Jupiter, un défaut de la pellicule argentique ou bien encore un bruit numérique apparu lors de la numérisation des pellicules originales.

Il faudrait consulter le cliché original.

LE DRAPEAU

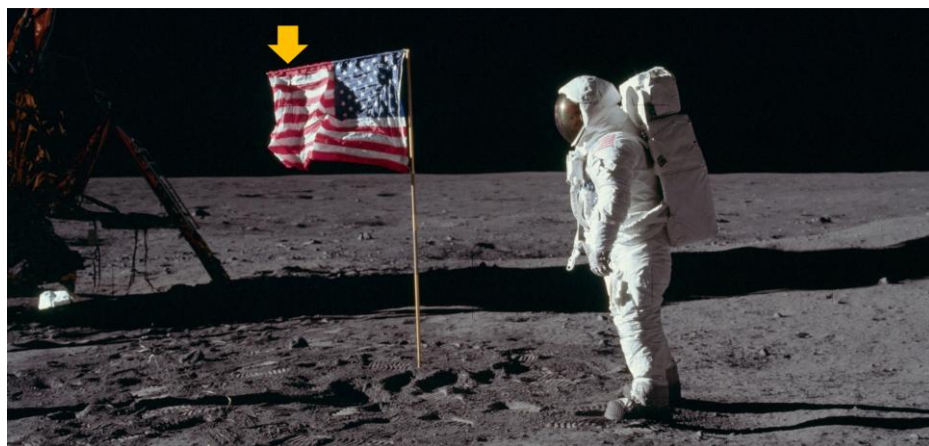
LE DRAPEAU FLOTTE AU VENT

Le drapeau, en tissu synthétique a été plié pour le transport. Lorsqu'il est déployé, il reste froissé. Il est maintenu déployé par une barre horizontale fixe.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/2147223270>

Photo AS11-40-5874.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21447630133>

Photo AS11-40-5875.

Sur la photographie prise immédiatement après, on s'aperçoit que l'astronaute a bougé. En revanche, le drapeau est resté strictement immobile.

Pas de vent sur la Lune : le drapeau ne « flotte » pas dans le vide. Il est suspendu à une barre horizontale.

D'ailleurs les complotistes semblent n'avoir jamais vu un drapeau entraîné par le vent !

Le comportement d'un drapeau dans l'air est totalement différent de la rigidité observée sur la Lune :



https://image.freepik.com/photos-gratuite/drapeau-americain-flotte-dans-vent-fond-du-batiment_73110-1413.jpg

Le drapeau était replié pendant son transport :



<https://pbs.twimg.com/media/DCIjSVcXkAAzD9l.jpg:large>

Voici la position du drapeau rangé, sur un pied du LM :



© NASA.

LE DRAPEAU CHANGE

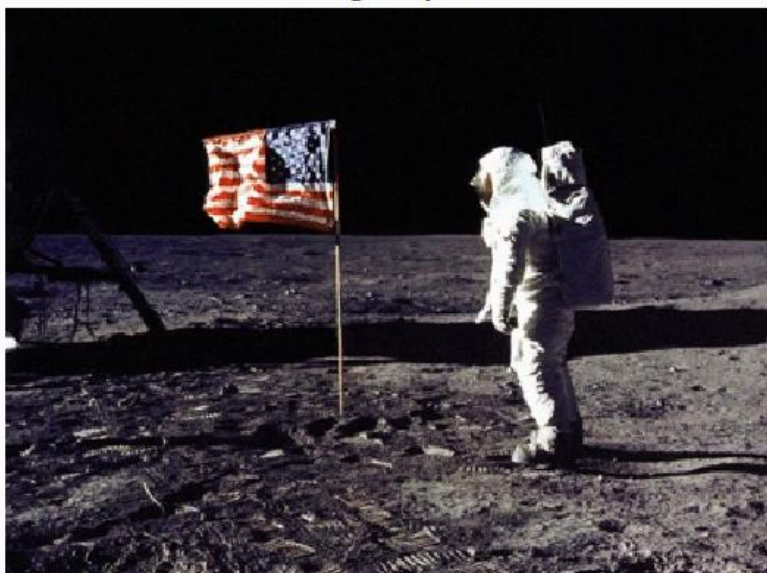
Point 1: Le drapeau qui flotte.

Les tenants du canular affirment que nous voyons le drapeau flotter sur la lune comme s'il était agité par le vent.

Les tenants d'Apollo répliquent que nous ne voyons le drapeau bouger que lorsque les astronautes le plantent, et qu'il flotte par inertie, comme les mythbusters en ont fait la démonstration. Ils disent que, après que les astronautes l'aient planté et mis au repos, nous ne le voyons plus bouger.

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

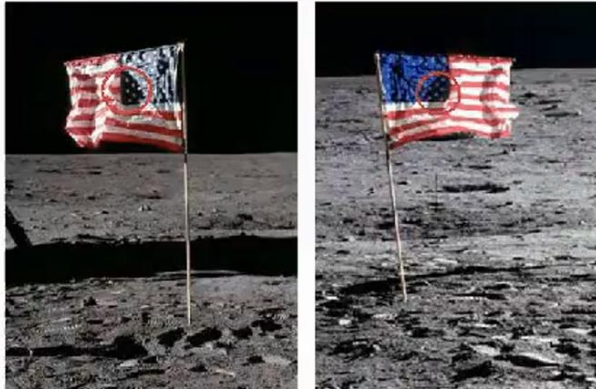
Quelqu'un a fait une animation avec deux vues de Buzz en train de saluer le drapeau américain pour montrer que le drapeau ne bougeait pas.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Toutefois, il y a plein d'exemples montrant que le drapeau ne reste pas aussi identique qu'il semble après que les astronautes l'aient planté.

Par exemple, sur ces deux photos, (AS11-40-5774 et AS11-40-5886), il y a une même partie du drapeau (entourée) qui apparaît ombrée des deux côtés; si elle est ombrée sur un côté, elle devrait logiquement apparaître éclairée sur le côté opposé; ceci montre que le drapeau a changé entre les deux photos.



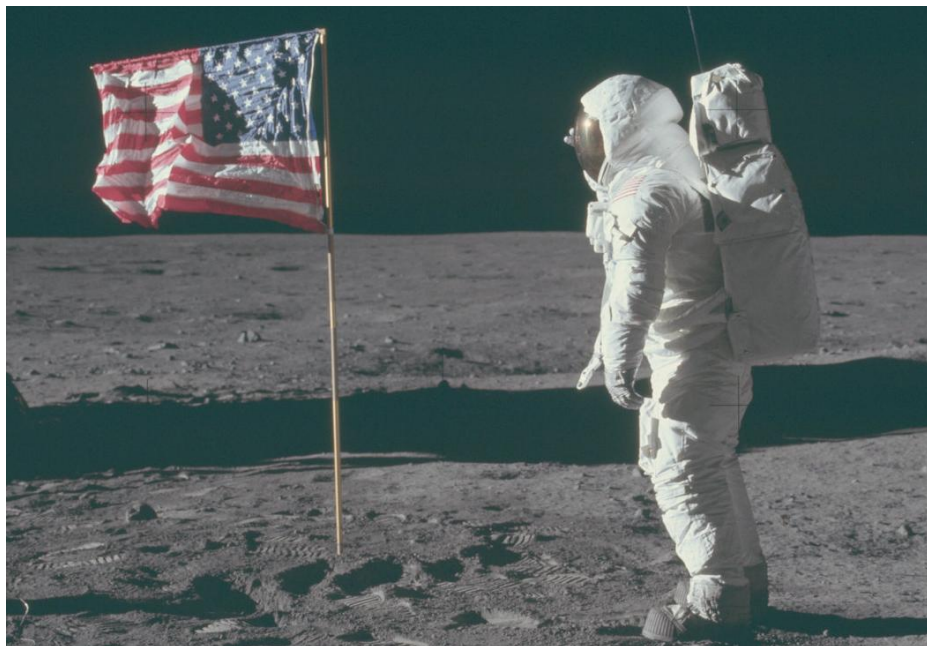
© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Vous remarquerez :

- Que l'on ne voit pas la même face du drapeau.
- Que les conditions d'éclairage ont changé.
- Que la colorimétrie n'est pas la même.
- Que l'exposition des photographies est différente.
- Que l'angle de prise de vue a changé.
- Que la distance a changé.

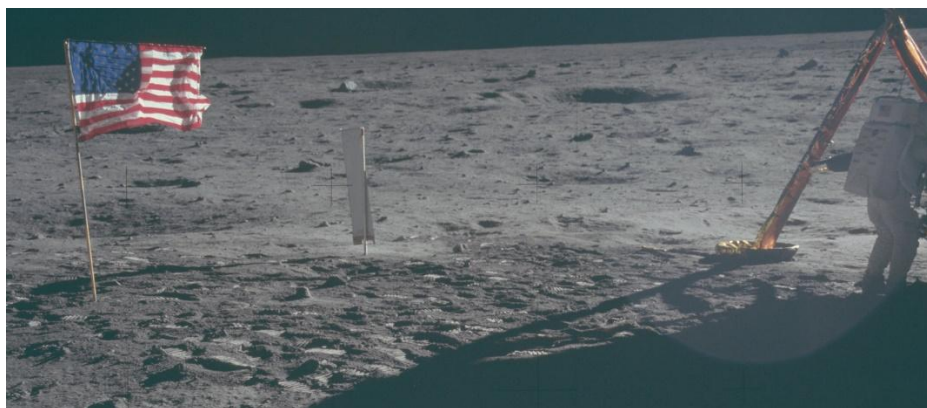
Il ne reste pas beaucoup de conditions compatibles pour que la comparaison soit pertinente...

On remarquera aussi que la photographie AS11-40-5774 citée par Xavier PASCAL n'existe pas. La photo AS11-40-5874 en revanche, oui :

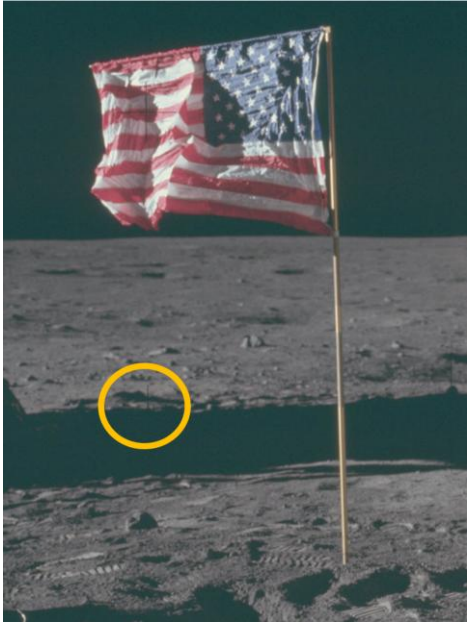


<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21472223270>

Xavier PASCAL a utilisé la version à l'exposition et aux couleurs corrigées. Pour la photo AS11-40-5886, il a aussi utilisé une version corrigée.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21473317649>



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21472223270>

<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21473317649>

© NASA.

En comparant la taille des réticules, on s'aperçoit que la distance de prise de vue n'est pas du tout la même.

Dans la deuxième photographie la lumière se situe en face de l'objectif et crée des lens flares...

Superposons les deux photographies :



© NASA.

Malgré le changement d'angle de vue, de distance, les deux faces du drapeau ne se superposent pas si mal que ça...

Le drapeau est donc bien le même et n'a pas bougé.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21492224000/>



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21668743232/>

Lors de la mission Apollo 17, l'astronaute est obligé de tirer sur le drapeau pour le défroisser et le déployer...

Preuve qu'il est froissé, semi-rigide et surtout qu'il ne « flotte » pas au vent.

LE DRAPEAU BOUGE



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/>
Photo AS11-37-5481.

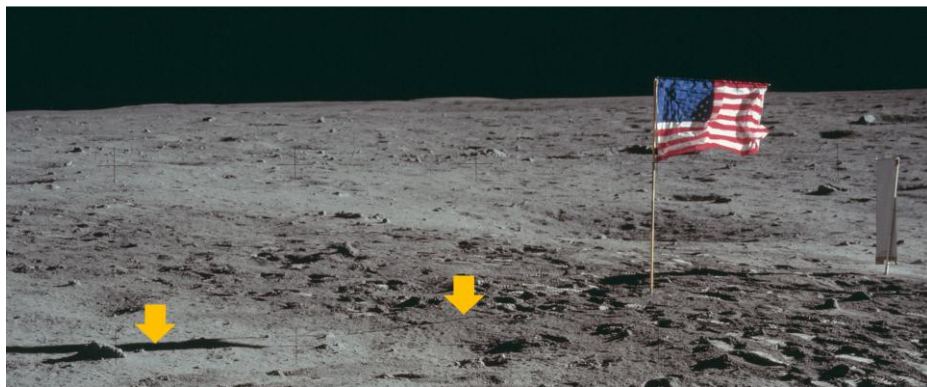
Cette photographie est prise du hublot du module lunaire en train de décoller.

Le drapeau a été planté trop près du LM. Le drapeau est soufflé par les gaz brûlés du réacteur. Sur d'autres vidéos, l'astronaute frôle le drapeau, bondit tout autour ou passe très près. Les vibrations du sol sous ses pas, les forces électrostatiques dans le vide font très légèrement bouger le drapeau. Rien à voir avec des rafales de vent.

LE DRAPEAU SANS OMBRE

Le séjour lunaire a lieu lors d'un premier quartier de Lune, pendant un matin lunaire.

Les ombres sont extrêmement allongées à cause de la lumière rasante. On les distingue mal lorsqu'on est au niveau du sol :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21660123915>

Photo AS11-40-5885.

L'ombre se voit mieux au redécollage du LM, à quelques mètres d'altitude, sous un autre angle. Le drapeau possède bien une ombre, si on la cherche au bon endroit :

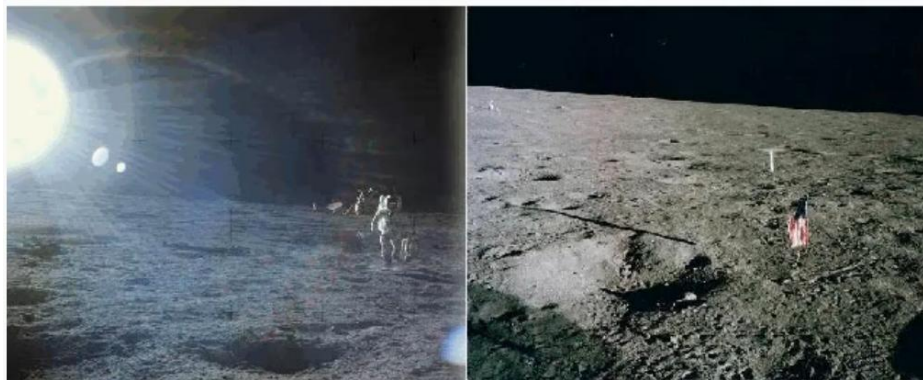


<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21657346816/>

Photo AS11-37-5472.

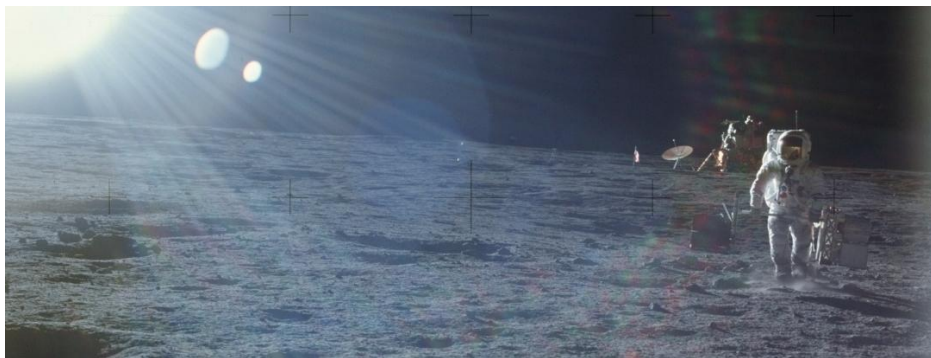
LES OMBRES CHANGENT

**Tout au long de la mission, nous voyons les ombres se raccourcir alors que le soleil devient plus haut dans le ciel.
Les astronautes ont photographié le soleil au début de la mission (AS12-46-6806); ils nous ont aussi donné la photo du drapeau avec son ombre complète au même moment (AS12-46-6866).**



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

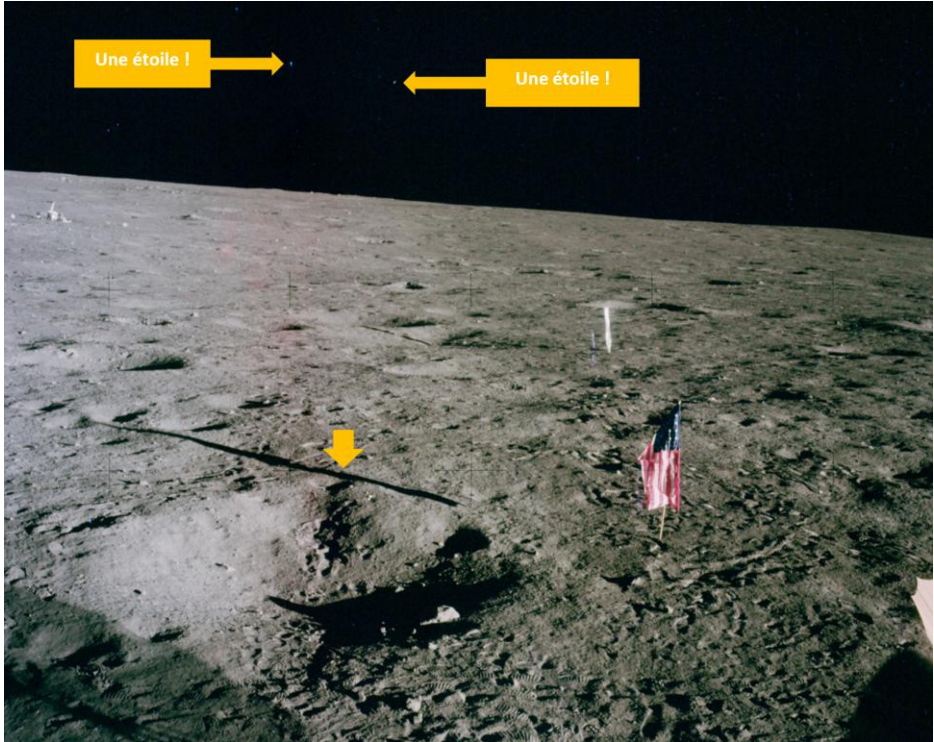
La comparaison de photographie peut se faire correctement quand les conditions de prise de vue sont semblables.



<https://www.hq.nasa.gov/alsj/a12/AS12-46-6806HR.jpg>

Vous remarquerez le choix de la photographie un peu pourrie agrémentée de reflets en tout genre, et sa dégradation lors du passage dans les logiciels de Xavier PASCAL.

Le sol n'est pas horizontal, ce qui fausse tout :



<https://www.hq.nasa.gov/alsj/a12/AS12-46-6866HR.jpg>

A ce propos, vous pouvez observer de nombreux petits points bleus sur cette photographie. Des étoiles qui sont absentes de tous les clichés selon les dires des conspirationnistes ?

La photographie suivante est précédée de 59 autres photographies.

Bien avant le décollage la barre censée être horizontale pointait vers le cratère :



<https://www.hq.nasa.gov/alsj/a12/AS12-46-6737HR.jpg>



<https://www.hq.nasa.gov/alsj/a12/AS12-46-6866HR.jpg>

La barre a tourné sous l'effet du flux du réacteur de l'étage de remontée du module lunaire qui décolle...

On peut visionner sur une vidéo ce que subit le drapeau lors du redécollage :

https://www.youtube.com/watch?v=_g6X4Dzos5E&t=1212



<https://www.hq.nasa.gov/alsj/a12/AS12-47-6870HR.jpg>



<https://www.hq.nasa.gov/alsj/a12/AS12-47-6871HR.jpg>



<https://www.youtube.com/watch?v=g6X4Dzos5E&t=1212>

L'étage de retour du LM décolle de la Lune. Le flux des réacteurs a soufflé le drapeau.

Vous vous rappelez la fable mémorable : « **le drapeau bouge, il y a du vent sur le plateau de tournage** » ?

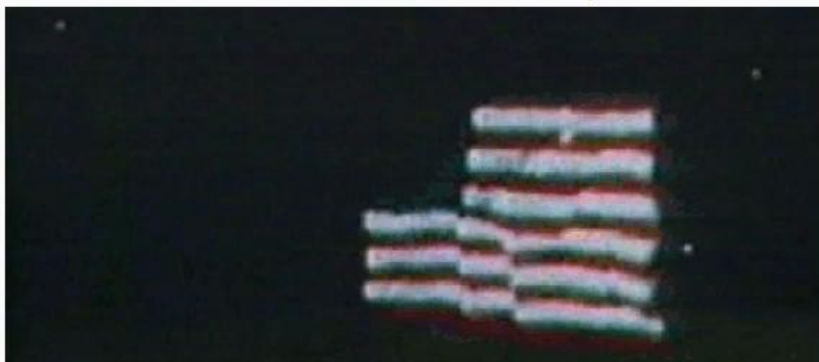
Le drapeau est vu d'une altitude plus élevée ! Les conditions de prise de vue ont changé et le drapeau n'est plus dans la même position.

Donc, comparer les ombres sur des photographies où le drapeau n'a pas la même orientation, vues d'une altitude différente, et après le souffle du réacteur du module lunaire, c'est bien du travail mensonger de conspirationniste...

LE DRAPEAU OSCILLE COMME SUR TERRE

On en vient à la séquence du drapeau d'Apollo 15 qui se met à flotter doucement tout seul au passage de l'astronaute sans que celui-ci l'ait touché.

Massimo demande comment c'est possible.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Quant à dire si l'astronaute a frôlé le drapeau ou était loin de lui, ce n'est pas possible car on ne dispose d'aucun repère fiable. La vidéo ne permet pas, vu sa qualité, de trancher.

Quand on n'a pas de preuve, on ne fantasme pas sur la possibilité d'un complot. Une explication rationnelle est préférable.

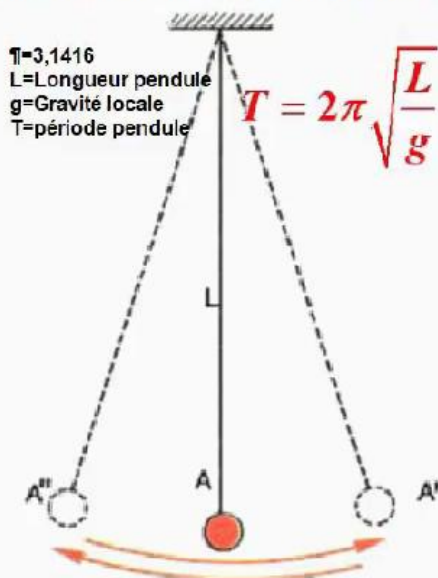
Le drapeau ne flotte pas sur la Lune en absence d'air. Il reste déployé grâce à une barre horizontale et à la hampe verticale.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21037481544>

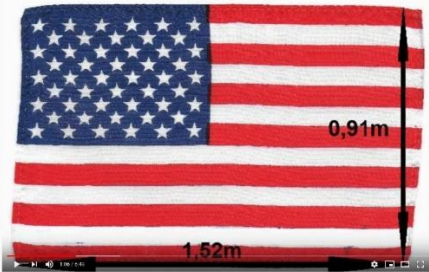
Photo AS11-40-5875.

En effet la période de battement d'un pendule ne dépend que de sa longueur et la gravité locale, et pas de son poids, et peut être calculée par une formule bien connue de tous les physiciens.

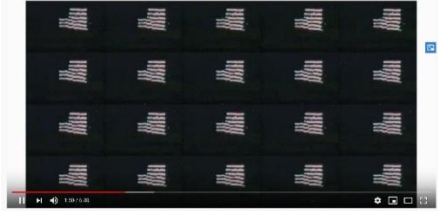


© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

En ce qui concerne le drapeau, ce qui doit être pris en compte est la dimension verticale du drapeau, sa hauteur, laquelle était parfaitement connue.



J'ai donc échantillonné la séquence du drapeau dans Apollo 15 à 10 images par seconde, de sorte que j'ai pu mesurer la période de battement avec une précision d'un dixième de seconde. J'ai trouvé une période de 1,9 seconde sur un battement du drapeau; j'ai aussi mesuré le temps sur deux battements successifs, ce qui a donné 37 dixièmes de seconde, donc une période moyenne de 1,85 seconde.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

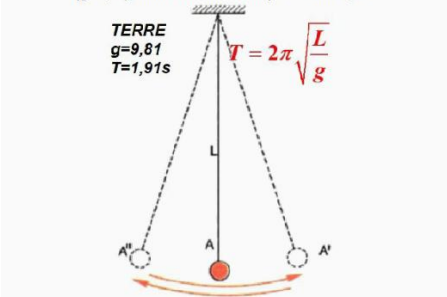
« il faut que sa période de flottement corresponde à celle de la Lune »

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

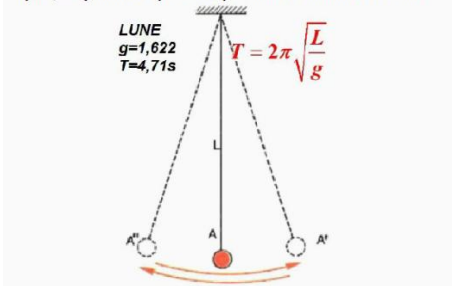
Le drapeau se met en mouvement dans le plan horizontal. Le drapeau est tenu par une hampe verticale et une barre horizontale. Le couple de torsion le ramène à sa position d'équilibre. L'oscillation n'est pas freinée par l'atmosphère, car il n'y a pas d'air sur la Lune.

Rien à voir avec la gravité qui est orthogonale dans ce cas. La gravité n'agit pas directement sur un mouvement qui s'effectue dans plan orthogonal différent.

Si nous calculons la période de flottement avec la gravité terrestre ($g=9,81$), nous trouvons une période de 1,91s.



Et si nous calculons la période de flottement avec la gravité lunaire ($g=1,622$), nous trouvons une période de 4,71s, plus de deux fois plus, ce qui montre qu'il est impossible de confondre les deux.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Rappel de lycée : la période du pendule est calculée pour une masse pesante **punctuelle** accrochée à un **fil sans masse**, et **libre d'osciller** dans un **plan vertical**. C'est un modèle purement théorique.

Ici, il s'agit d'un drapeau en matière synthétique semi-rigide, froissé, de masse répartie sur toute sa surface. Et tenu par deux côtés.

Au pire, on choisirait la distance au centre de gravité du drapeau, et non pas sa longueur ni sa largeur !

Ce drapeau est cousu autour d'une barre horizontale. Il est aussi accroché à la hampe verticale. Donc la formule choisie par Xavier PASCAL est totalement inadéquate dans ce cas concret...

La gravité agit verticalement. Le mouvement que Xavier PASCAL analyse, dans le plan horizontal, n'est pas un mouvement de type pendulaire, mais assimilable à un mouvement sous couple de torsion.

Si on récapitule : on observe un drapeau combinant deux mouvements ; un dans le sens vertical dû à la gravité et l'autre dû à l'impulsion initiale et un couple de torsion le ramenant à l'équilibre. C'est un problème vraiment plus complexe qui ne se satisfait pas de cette formule simplifiée, mais nécessite une analyse complexe. D'autant plus que Xavier PASCAL se trompe de plan pour l'appliquer.

La formule montrée dans cette vidéo est une formule applicable :

- À une masse ponctuelle.
- La masse ponctuelle doit être à une distance fixe d'un axe de rotation horizontal.
- Cette masse ponctuelle doit être reliée à cet axe par un fil sans masse.
- Sans qu'il n'y ait de couple de rappel gênant le mouvement.

Or, on observe un drapeau froissé en matière synthétique, soit :

- Un plan semi-rigide et élastique dont la largeur est différente de la longueur.
- Déformé par des pliures.
- Ayant une masse faible et à peu près également répartie sur tout ce plan.
- Le drapeau est accroché à deux axes : à un axe vertical et à un autre axe horizontal.
- Ces liaisons induisent deux couples de forces de torsion perpendiculaires qui ramènent le drapeau à sa position d'équilibre.

Conclusion : cette formule théorique de début lycée est totalement inexploitable pour le problème concret posé.

Les calculs sont justes, mais avec une formule totalement hors sujet avec le problème posé. Le résultat obtenu par Xavier PASCAL est faux.

Si vraiment vous voulez savoir à quoi ressemble un vrai travail de physicien sur un drapeau :

<https://yakari.polytechnique.fr/Django-pub/documents/theses/E.Virot.PhD.pdf>

Voyez page 26 le paragraphe décrivant le drapeau dans le vide. Et encore avec un seul axe !

On trouve plutôt des formules de ce genre :

Mouvement d'un drapeau élastique dans le vide

Effectuons un bilan de forces et de moments sur une tranche infinitésimale du drapeau (Figure 1.16a). Sans air et en négligeant le poids propre du drapeau (il suffit que le drapeau soit non déversé par la gravité au repos), l'accélération de la tranche du drapeau de masse $\rho_s H d \delta s$ est reliée aux forces internes $\mathbf{F}_{\text{int}}$ par le principe fondamental de la dynamique⁵ :

$$\underbrace{\rho_s H d \delta s}_{m_s} \frac{\partial^2 \mathbf{X}}{\partial t^2}(s, t) = \mathbf{F}_{\text{int}}(s + \delta s, t) - \mathbf{F}_{\text{int}}(s, t).$$

Dans cette expression, $\mathbf{X}$ est un point de coordonnées cartésiennes $(x, y, 0)$ sur la ligne neutre du drapeau, s est son abscisse curviligne, et ρ_s est la masse volumique du drapeau (l'indice s signifiant ici "solide"). Nous notons m_s la masse linéique du drapeau. La largeur et l'épaisseur du drapeau sont notées respectivement H et d . Sur la Figure 1.16a, la largeur H est dans la direction normale à la page.

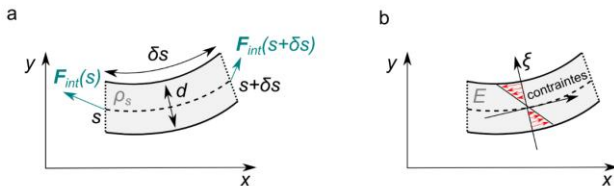


Figure 1.16 – Raisonements sur une tranche infinitésimale de drapeau (vu dans l'épaisseur, tel que la largeur H soit dans la direction normale à la page). **a** : Bilan de forces internes. **b** : Hypothèse de contraintes variant linéairement dans l'épaisseur.

En l'absence de moment extérieur et en négligeant l'inertie de la tranche du drapeau, les moments internes $\mathbf{M}_{\text{int}}$ vérifient simplement :

$$0 = \mathbf{M}_{\text{int}}(s + \delta s, t) - \mathbf{M}_{\text{int}}(s, t) + \mathbf{t}(s, t) \delta s \wedge \mathbf{F}_{\text{int}}(s, t),$$

<https://yakari.polytechnique.fr/Django-pub/documents/theses/E.Virot.PhD.pdf>

Rien à voir avec le travail d'un lycéen de première scientifique. Rien à voir avec le raisonnement simpliste, voir simplét de Xavier PASCAL.

UNE CHAMBRE À VIDE SUR TERRE

Alors les tenants d'Apollo ont tenté de me contrer en me disant que je ne pouvais pas appliquer la formule du pendule en utilisant la hauteur du drapeau comme longueur du pendule.

Pourtant, la période de battement du drapeau qui bat dans une chambre à vide dans une démonstration des mythbusters est très proche, et lui, on est sûr qu'il bat bien à la gravité terrestre.

Et il est impossible de confondre les deux périodes, car il y a un rapport de presque 2,5 entre les deux.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Bravo, Xavier PASCAL vient de découvrir et de démontrer que la période de battement horizontal ne dépend pas vraiment de la gravité ! Se tirant ainsi une balle dans le pied !

Malgré la gravité qui a changé, la période d'oscillation du drapeau dans le vide dépend des couples de rappel, parce que le drapeau est accroché rigidement à deux axes.

Pourtant Xavier PASCAL suppose à tort que la période de battement dépend uniquement de la gravité. Ce qui est faux.

Tout simplement parce que la prémisse de départ, « le battement du drapeau ne dépend que de la gravité » est archi fausse.

La gravité est une force qui agit verticalement. On mesure une période d'oscillation horizontale. Un lycéen peut saisir cela. Apparemment pas le complotiste borné (pléonasme). Saluons le travail mathématique simpliste et absurde de Xavier PASCAL qui lui a pris beaucoup de temps et d'énergie pour un résultat totalement nul.

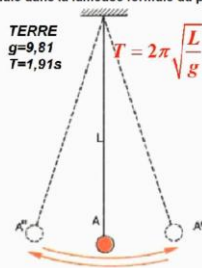
LA FORMULE DU PENDULE SIMPLE

Dans la fameuse séquence du drapeau d'Apollo 15 se mettant à flotter un peu après qu'un astronaute soit passé devant sans le toucher apparemment, il est intéressant de mesurer sa période de battement, car, s'il bat sur la lune, alors sa période de battement doit correspondre à la gravité lunaire, et non la gravité terrestre.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

J'ai donc calculé la période de battement correspondant à la gravité terrestre, en utilisant la hauteur du drapeau comme longueur du pendule dans la fameuse formule du pendule.



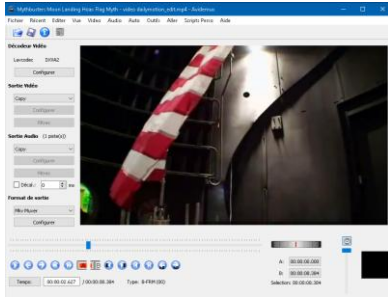
Alors j'ai dit, c'est très simple, il n'y a qu'à faire l'expérience sur terre, avec un drapeau ayant les mêmes caractéristiques que le drapeau américain, et justement les mythbusters l'ont fait, et même dans une chambre à vide.



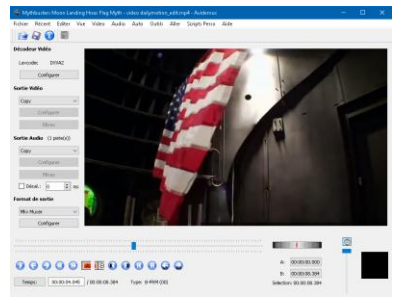
© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Voyons la vidéo incriminée :

<https://www.dailymotion.com/video/x2mlszo>



Position 1 : 2,627 s



Position 2 : 4,045 s

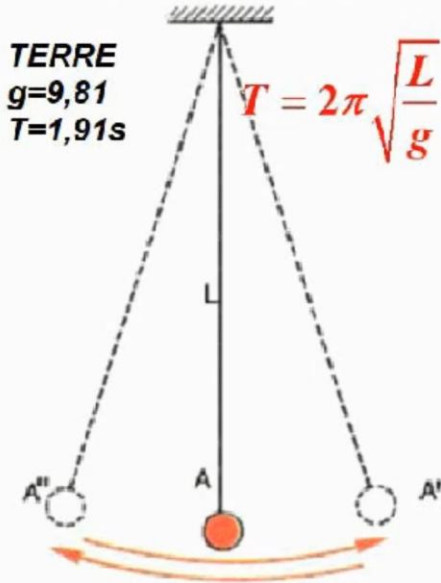
Calcul de la période :

$$T = 4,045 - 2,627$$

$$T = 1,418 \text{ s}$$

On va prendre le résultat calculé (pour Paris $g = 9,81 \text{ N/kg}$) par Imposture Lune, soit 1,91 s :

J'ai donc calculé la période de battement correspondant à la gravité terrestre, en utilisant la hauteur du drapeau comme longueur du pendule dans la fameuse formule du pendule.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

La formule simpliste donne une différence de :

$$\Delta T = 1,91 - 1,418$$

$$\Delta T = 0,492 \text{ s}$$

Or la période de battement trouvée avec ce drapeau est également proche de la période calculée avec la formule du pendule, et en utilisant la hauteur du drapeau comme longueur du pendule.



<https://www.youtube.com/watch?v=3TrjGsjiZ78&t=145s>

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

« Or la période de battement trouvée avec ce drapeau est également proche de la période calculée avec la formule du pendule.

Calculons la différence :

Période mesurée : 1,418 s

Période calculée : 1,91 s

Erreur entre la période réelle et le calcul :

$$E = (1,91 - 1,418) / 1,418$$

$$E = 0,34696756$$

Les périodes diffèrent de près de 35 %. Ce n'est pas « proche » du tout.

La formule choisie par Xavier PASCAL n'est donc pas la bonne...

Il faut aussi penser à l'incertitude des mesures. Il s'agit d'un film à 60 images par secondes. Chaque mesure a donc une incertitude de 1/60 -ème de seconde. On a donc en tout un trentième de seconde soit 0,0333... seconde d'incertitude maximale.

Cela rajoute une erreur de :

$$E = 0,0333... / 1,418$$

$$E = 0,02903600$$

Soit une erreur de presque 3 %

On frôle donc les 38 % d'erreurs avec sa formulette de seconde scientifique. C'est ce que Xavier PASCAL appelle « **proche** » ...

De plus l'oscillation est de plus grande amplitude que sur la vidéo de la Lune, mais cela n'explique pas la différence.

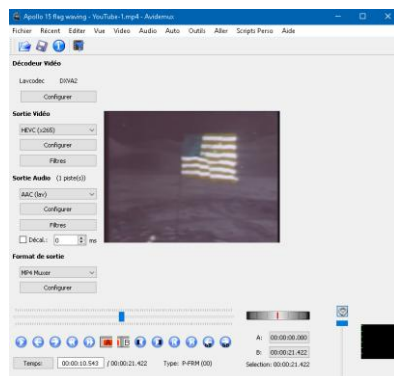
https://fr.wikipedia.org/wiki/Pendule_simple#Grandes_amplitudes_et_non-lin%C3%A9arit%C3%A9

Il faudrait presque 120 degrés d'amplitude pour que la formule corresponde... Déjà pour la Terre, une formule débouchant sur une erreur de presque 38 %, ce n'est pas du tout concluant.

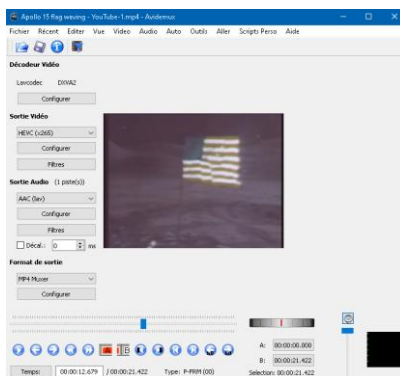
Regardons maintenant sur la Lune :

<https://www.youtube.com/watch?v=ymwE1sNm82Y>

Un extrait étudié :



La période commence à 10.543 s



Elle se termine en 12.679 s

Cela donne une période d'oscillation horizontale de :

$$T = 12,679 - 10,543$$

$$T = 2,076 \text{ s}$$

Un autre paramètre que Xavier PASCAL ne maîtrise pas : l'incertitude des mesures.

La vidéo analogique provenant de la Lune est une vidéo 320 lignes, 10 images par seconde. Cela veut dire qu'il y a une incertitude de 0,1 s sur chaque mesure, soit 0,2 s sur le calcul.

$$T = 2,076 \text{ s à } 0,2 \text{ s près...}$$

Donc dès le départ, une incertitude de près de 10 %... Pas très bon comme précision.

En effet, on est proche de la formule calculée avec le coefficient de gravité de Paris.

A part que la formule n'est pas applicable, puisqu'on a montré qu'elle fonctionnait très mal sur la Terre avec plus de 35 % d'erreur...

La formule simplissime, appliquée à un système complexe, ne correspond pas sur Terre au système étudié, et donne des résultats idiots. Xavier PASCAL ne peut donc pas l'appliquer ni dans un cas, ni dans l'autre...

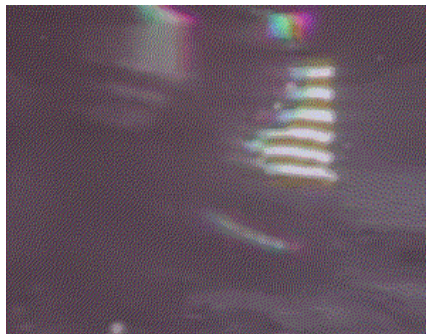
Ce qui freine le drapeau, ce sont les couples des forces de rappel car le drapeau est accroché à un mât vertical et un autre horizontal.

LE DRAPEAU BOUGE SANS RAISON

Xavier PASCAL parle de cette vidéo :

<https://www.youtube.com/watch?v=ymwE1sNm82Y>

Vidéo dans laquelle on voit un astronaute bondir comme un kangourou tout autour du drapeau. Après son passage, le drapeau se met à osciller légèrement.



Je déplace d'abord l'astronaute assez près du drapeau pour qu'il puisse le toucher (ses pieds sont au même niveau que le pied du drapeau, et le drapeau est un peu plus haut que les astronautes), et je trace une ligne allant de la caméra au haut du drapeau, et vous pouvez constater que cette ligne passe au-dessus de la tête de l'astronaute, ce qui signifie qu'il ne pouvait pas être à cette position sur la vidéo.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Les conspirationnistes affirment que c'est à cause du déplacement d'air.

Car ils croient que cette séquence a été tournée en studio sur Terre. Eventuellement par Stanley Kubrick !

La photographie utilisée par Xavier PASCAL est la photographie AS15-88-11864 :



<https://www.hq.nasa.gov/alsj/a15/AS15-88-11864HR.jpg>

La caméra ne pointe pas vers le drapeau, comme pendant le film incriminé...
L'astronaute est légèrement en retrait par rapport au drapeau.

Cette photographie penche.

Mais surtout, cette photographie est prise pendant la troisième sortie extravéhiculaire, puisqu'elle est en couleurs. Elle n'a pas été prise pendant la seconde sortie extravéhiculaire où la pellicule utilisée était en noir et blanc et non pas en couleurs.

Le film incriminé date donc de la deuxième sortie extravéhiculaire. La pellicule était en noir et blanc :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21651128526>

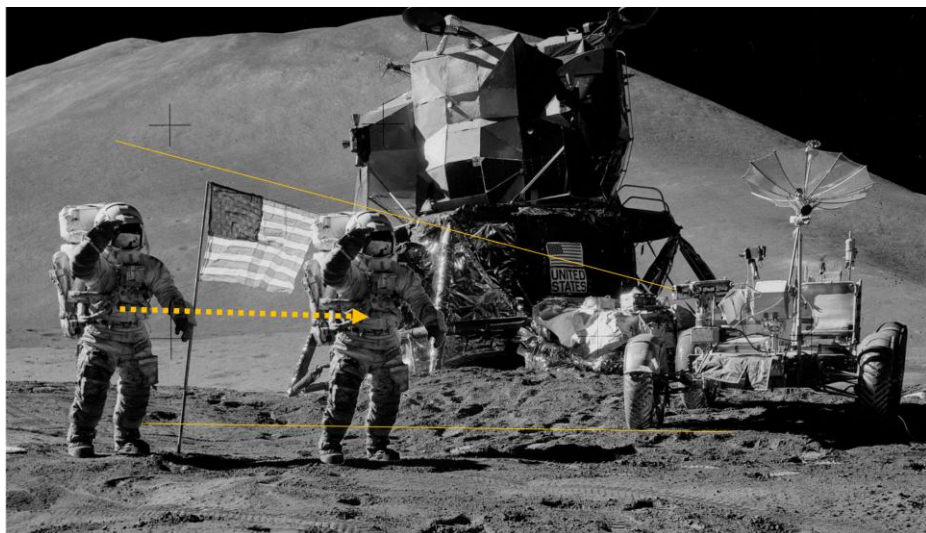
Photo AS15-92-12447.

Les astronautes ont refait des prises de vue identiques lors de la troisième sortie extravéhiculaire, en couleurs.

Cette photographie est prise un peu plus horizontalement. On s'aperçoit que le Rover est légèrement plus haut que l'astronaute. La caméra n'a donc pas le même point de vue que le photographe. L'astronaute est plus proche du drapeau.

En effectuant la même construction géométrique que Xavier PASCAL, avec un peu plus de soin, on s'aperçoit que le casque peut cacher le drapeau.

Sa construction faite à la va-vite ne prouve donc rien.



En fait, la construction géométrique n'a pas lieu d'être :

- Xavier PASCAL n'a toujours pas compris ce qu'était un zoom et une focale.
- Le Rover n'est pas au niveau de l'astronaute, mais quelques dizaines de centimètres plus haut sur la photographie la plus proche de ce film pendant la deuxième sortie extravéhiculaire :

<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21651128526/in/album-72157659044904175/>

Dans sa construction géométrique pixelisée, Xavier PASCAL nous montre l'astronaute au garde à vous, immobile, droit comme un « i », les pieds bien au sol.

Or qu'observe-t-on ?



© NASA.

L'astronaute fait le tour du drapeau en bondissant comme un kangourou, extrêmement près de la base du drapeau.

Dans le premier extrait ci-dessus, la botte de l'astronaute frôle quasiment la base de la hampe du drapeau.

Le casque de l'astronaute monte de plusieurs dizaines de centimètres pendant les bonds :

<https://www.youtube.com/watch?v=ymwE1sNm82Y&t=90>

Ses bonds deviennent de plus en plus hauts quand il passe entre la caméra et le drapeau :

<https://www.youtube.com/watch?v=ymwE1sNm82Y&t=150>

Donc la construction géométrique de Xavier PASCAL, avec un astronaute statique, les pieds sur le sol, est irréaliste.

Et ce n'est pas tout: Regardez comment le drapeau est orienté sur la photo AS15-88-11864: Il est manifestement orienté vers la caméra du rover.



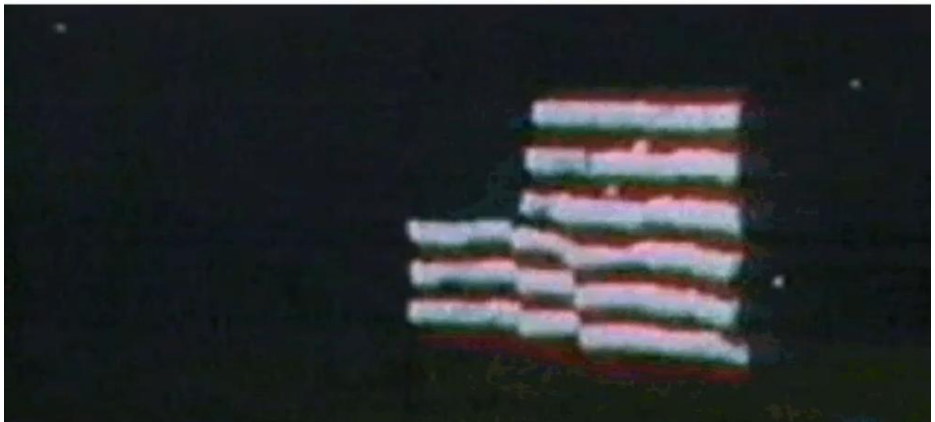
© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

<https://www.hq.nasa.gov/alsj/a15/AS15-88-11864HR.jpg>

La photographie choisie est en couleur. C'est donc pendant la troisième sortie extravéhiculaire. Ce n'est pas la même sortie que pour le film vidéo.

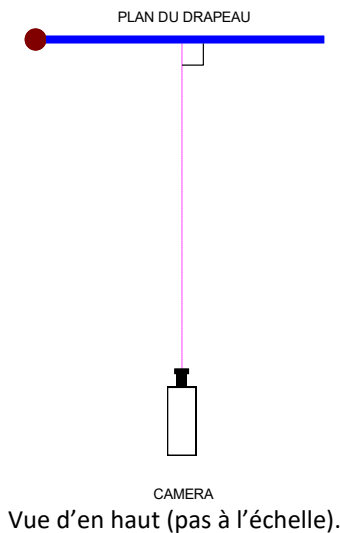
La caméra du Rover a tourné entre temps.

Mais la caméra du rover ne le voit pas du tout de la même manière: Elle le voit pratiquement parallèle à elle-même.

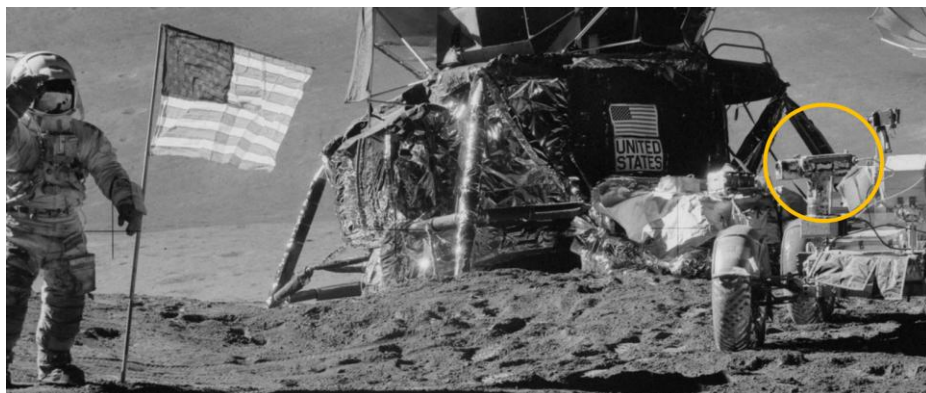


© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

On passera sur le fait que Xavier PASCAL confond parallèle et perpendiculaire :



Le film se passe pendant la deuxième sortie extravéhiculaire. Et que s'est-il passé après ce film ?



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21651128526/in/album-72157659044904175/>

Sur cette photographie, la caméra est bien tournée vers le drapeau.

On avait appris aux astronautes à mettre en scène de belles photographies officielles :

"Because of issues the Apollo 15 crew had deploying experiments, the flag planting happened later in the mission than intended; at the end of the second EVA rather than the first. The LFA was stored in the MESA on the side of the descent stage of the LM. Astronauts David Scott and James Irwin had practiced on Earth how to arrange themselves, the flag, and the Lunar Roving Vehicle around the LM for the best photography."

https://en.wikipedia.org/wiki/Lunar_Flag_Assembly

Après le film, le drapeau n'était pas dans le bon sens, la photographie étant prise dans une direction perpendiculaire à la direction de visée de la caméra du Rover.

Qu'ont fait les astronautes pour voir le drapeau dans le bon sens sur le cliché argentique ?

A votre avis, puisqu'ils se sont entraînés sur Terre à bien disposer tout le matériel pour que la photo soit la plus belle ? Pourquoi l'astronaute est-il si près du drapeau, avec la main à proximité de la hampe du drapeau dans les quatre photographies successives ?



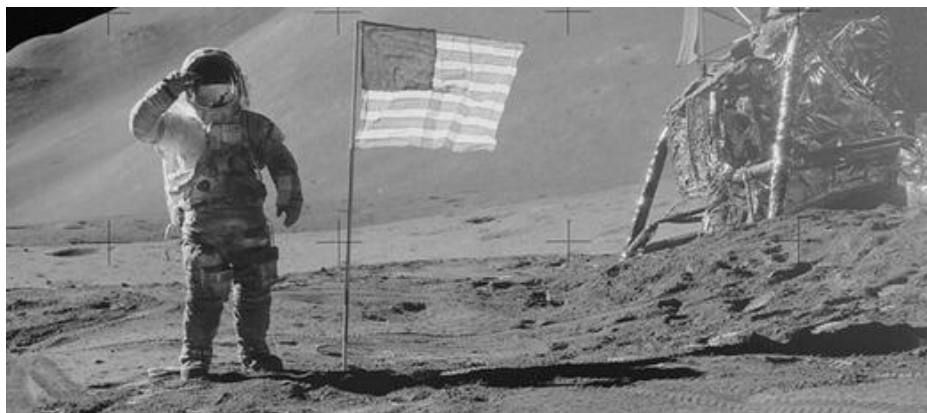
<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21490368399/in/album-72157659044904175/>

<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21490369329/in/album-72157659044904175/>

<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21489361038/in/album-72157659044904175/>

<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21651128526/in/album-72157659044904175/>

Dans les photographies suivantes, l'autre astronaute se tiendra plus loin du drapeau...



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21489255300>

Quand ils reprendront plus tard les mêmes clichés en couleurs, l'astronaute se tiendra en retrait par rapport au drapeau, en suivant les règles étudiées pendant les répétitions sur Terre.

Certains indices nous montrent que le drapeau a été manipulé entre le film pris à partir du Rover et la photographie en noir et blanc :

- Les astronautes n'auraient pas accepté de faire une photo « officielle » sur la Lune avec le drapeau de profil et non de face, comme ils l'ont appris en répétition sur Terre.
- Les premières photographies montrent l'astronaute très près du drapeau avec la main quasiment sur la hampe du drapeau.
- Sur les photographies couleurs de la sortie suivante, les astronautes se trouvent bien plus loin du drapeau, comme ils l'ont répété sur Terre.

En l'absence de document probant on dispose de deux alternatives :

- La thèse complotiste qui repose sur un doute. Doute fondé sur aucun document, ni fait réel. Juste des supputations à partir de deux photographies provenant de deux sorties extra véhiculaires différentes. Thèse impliquant une refonte totale des faits historiques avérés. Du révisionnisme historique.
- La thèse de bon sens représentée par un faisceau de trois indices probants. Qui confirme la cohérence des documents issus d'un fait historique avéré.

A moins d'être borné, la thèse de bon sens s'impose.

Le scientifique essaie d'infirmer la thèse de Xavier PASCAL, procédure normale de la science : on essaie d'infirmer une thèse pour la vérifier. Si elle résiste à toutes les tentatives, elle a de grandes chances d'être vraie.

Mais ici, elle ne résiste pas. Aucun argument fondé sur des preuves (vidéo, films), sur des faits, sur des mesures, des calculs ne vient confirmer les supputations folkloriques de Xavier PASCAL.

Trois arguments convergents, confirmés par les documents (films, photo, récits), infirment la thèse de Xavier PASCAL – thèse faible – qui, dès lors devient fausse, vu l'implication cataclysmique qu'elle devait entraîner.

Je rappelle à Xavier PASCAL qu'« à affirmation extraordinaire, preuves extraordinaires ». Ses fables achoppent très vite sur des arguments ordinaires de bon sens. Et comme les Shadocks, il croit qu'accumuler les échecs augmente ses chances de réussir un jour...

De plus, les deux thèses avancées par Imposture Lune se contredisent :

- Soit l'astronaute est proche du drapeau. Ce serait un déplacement d'air qui ferait bouger le drapeau, donc la scène serait tournée sur Terre. Mais son autre hypothèse qu'il se trouverait proche de la caméra et loin du drapeau serait alors infirmée.
- Soit l'astronaute est loin du drapeau et proche de la caméra comme il le dit. Alors il ne pourrait pas produire en passant un courant d'air suffisant pour déplacer le drapeau même si la scène était tournée sur Terre. D'autant plus que les astronautes, tout au long de leur mission se sont approchés très près du drapeau et ce dernier n'a jamais bougé. Ils ne déplacent donc de l'air que dans cet extrait de la mission ?

Les deux thèses conspirationnistes s'excluent mutuellement. Elles sont incompatibles. En science, une règle fondamentale consiste en une cohérence locale, mais aussi générale des arguments. Ce n'est évidemment jamais le cas pour des thèses complotistes.

On peut facilement penser que ce ne sont pas les astronautes qui brassent de l'air, mais Xavier PASCAL.

L'hypothèse de Xavier PASCAL qui veut croire que le drapeau bouge à cause du courant d'air déplacé par l'astronaute, car la scène aurait été tournée en studio sur Terre, est-elle plausible ?

- Hypothèse : Le sac dorsal ou le coude de l'astronaute heurte le drapeau. Probable.
- A certains moments la botte de l'astronaute frôle le bas de la hampe du drapeau. Probable.
- Hypothèse : Les bonds de kangourou à quelques centimètres d'un drapeau qu'ils ont eu du mal à planter, font vibrer le régolithe et le drapeau qui n'est pas freiné par de l'air se met à osciller de quelques centimètres. Probable aussi.
- Hypothèse : Le régolithe étant chargé électriquement, l'astronaute se charge d'électricité en marchant sur le sol. En sautant très près du drapeau, le nylon du drapeau est attiré par les charges électrostatiques. Il n'y a pas d'air sur la Lune pour atténuer les forces électriques et le mouvement du drapeau. Moins évident, mais possible.
- Hypothèse : les documents ont été falsifiés, la vidéo a été tournée en studio sur la Terre, donc personne n'a posé un pied sur la Lune. Pseudo démonstration faite avec une absence de preuves directes ; avec des documents postérieurs de mauvaise qualité partiellement interprétés ; avec des constructions géométriques éloignées des conditions réelles ; avec des suppositions et supputations qui se contredisent mutuellement ; sans aucun témoignage, même d'une seule personne parmi les centaines de milliers ayant eu un lien direct avec les missions Apollo ; et avec une dose de révisionnisme historique. Quasiment impossible.

Les thèses de Xavier PASCAL ne sont fondées que sur l'absence de preuves, de documents, de faits, de témoignages et une interprétation tendancieuse et faussée des images et des vidéos, dont certaines capturées bien après l'événement critiqué.

Images et vidéos qu'il sélectionne partialement – et de préférence floues - lorsqu'il les juge digne d'intérêt et surtout quand elles le confortent dans sa croyance.

Images et vidéos qu'il rejette dans le cas contraire.

Ce type d'« investigation » à géométrie variable n'est pas du tout scientifique.

D'autant plus que Xavier PASCAL effectue sa construction en partant du principe que le sol lunaire est plat et horizontal. Or dans une autre vidéo :

Dans Apollo 15, le module lunaire s'est posé un peu de travers et la jupe du moteur a touché le sol; heureusement Scott a été plus rapide qu'Armstrong pour couper le moteur, mais imaginez le résultat s'il avait été aussi lent qu'Armstrong !



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Xavier PASCAL pense qu'il n'y a qu'un seul modèle de module lunaire. Mais pour les missions Apollo 15, 16, 17, la puissance des réacteurs a été augmentée, pour pouvoir emporter une charge plus élevée. Entre-autres, les 210 kilogrammes supplémentaires à vide du Rover.

La tuyère a été allongée de 25 centimètres sur ces derniers LM, pour augmenter la poussée du moteur et emporter une charge plus grande.

La version améliorée du LEM des missions J [\[modifier | modifier le code \]](#)

Début 1969, la NASA lance des études pour s'assurer que la fusée **Saturn V** peut placer en orbite une charge plus lourde, et que le module lunaire peut effectuer des missions plus longues sur la Lune (missions dites « missions J »). Les conclusions positives (Saturn V, après évolution, peut satelliser deux tonnes supplémentaires) donnent le coup d'envoi au développement d'une version un peu plus lourde de l'étage de remontée du LEM⁴⁷.

Utilisée à compter de la mission Apollo 15 (première mission dite « J »), cette version du LEM est équipée de manière à pouvoir séjourner 67 heures sur la Lune (au lieu des 35 heures initiales) et transporter plus d'équipements scientifiques, ainsi que le **rover lunaire**. Les principales modifications sont :

- Une cinquième batterie dans l'étage de descente et un accroissement de la capacité par batterie de 400 à 425 Ah ;
- 500 kg de propergols supplémentaires dans l'étage de descente, pour prendre en compte l'alourdissement du LEM et donner plus de marge au pilote pour se poser. Les réservoirs sont allongés vers le bas de 10 cm ;
- Les réserves d'oxygène et d'eau sont accrues, pour faire face à la consommation supplémentaire des astronautes ;
- La protection thermique est améliorée, pour prendre en compte une durée d'exposition plus longue ;
- Le poids du matériel scientifique et d'exploration qui peut être logé dans les baies de l'étage de descente augmente de 180 kg, ce qui permet d'emporter le **rover lunaire** ;
- La **tuyère** du moteur de l'étage de descente est allongée de 25 cm, pour fournir une poussée plus importante ;
- Le revêtement de la **chambre de combustion** du moteur de descente est modifié pour réduire le phénomène d'ablation⁴⁸.



[https://fr.wikipedia.org/wiki/Module lunaire Apollo#La version am%C3%A9lior%C3%A9e du LEM des missions J](https://fr.wikipedia.org/wiki/Module_lunaire_Apollo#La_version_am%C3%A9lior%C3%A9e_du_LEM_des_missions_J)

La comparaison avec Apollo 11 n'a donc pas lieu d'être.

Encore une comparaison bancaire comme Xavier PASCAL a l'habitude de faire.

LE DRAPEAU GRANDIT

Dans cette vidéo d'Apollo 16, nous voyons un astronaute manipuler un drapeau.

Ce qui est vraiment bizarre dans cette vidéo est que le drapeau est relativement petit au début de la vidéo, alors que, progressivement, au fur et à mesure que l'astronaute le manipule, il grossit à vue d'oeil.



<https://www.youtube.com/watch?v=namWmXFGt34>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

« Cette vidéo d'Apollo 16 montre l'astronaute en train de manipuler le drapeau; ce qui est bizarre est que le drapeau a une petite taille au début de la séquence, et que sa taille augmente progressivement au fur et à mesure que l'astronaute le manipule »

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

J'ai des draps dans mon armoire. Quand je les déplie, curieusement, ils grandissent en taille et en surface.

Voilà comment le drapeau était plié :



<https://www.hq.nasa.gov/alsj/a17/a17flagparts.jpg>

N'importe quel gamin de trois ans peut comprendre que lorsqu'on déplie un tissu, sa taille augmente.

Bébé drapeau va donc grandir!



<https://www.youtube.com/watch?v=namWmXFGt34>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

« **Bébé drapeau va donc grandir** » ! Apparemment pas Xavier PASCAL ! Quelle puérité ! Pour un ingénieur en aéronautique option avionique BAC+5.

LES RADIATIONS

LA DANGEROUSITÉ DE LA CEINTURE DE VAN ALLEN.

Les conspirationnistes prétendent que l'on ne connaissait rien de la dangerosité des ceintures de Van Allen lors de la mission Apollo 11.

Radloprotection, DUNOD. 1968
Vol. 3, n° 2, pages 115-129

DANGERS D'IRRADIATION LORS D'UN VOL SPATIAL HABITÉ APPLICATION A UN PROJET TERRE-LUNE

Michel GENET *

(Manuscrit reçu le 12 janvier 1968)

C'est évidemment faux. Les mesures sur les rayonnements sont bien antérieures à la mission Apollo 11.

3) LES CEINTURES DE VAN ALLEN (CVA)

Elles sont au nombre de deux et intéressent le voisinage immédiat de la terre.

Les protons et les électrons qui les composent prennent naissance dans le bombardement cosmique de la haute atmosphère. Les compositions, les intensités et les contours de ces ceintures ont été déterminés à l'aide de compteurs Geiger-Muller placés sur des orbites spéciales, dans les satellites suivants :

Pour les U.S.A. :	Explorer IV	(26 juillet 1958)
	Pioner III	(6 décembre 1958)
	Pioner IV	(3 mars 1959)
	Explorer XII	(1961)
Pour l'U.R.S.S. :	Sputnik III	
	Mechta (Lunik I)	(2 janvier 1959)
	Lunik II	(12 septembre 1959).

L'existence générale des rayonnements spatiaux étant connue depuis plus d'un siècle.

« C'est l'américain James Van Allen, disparu en 2006, qui avait découvert en 1958 grâce à la sonde Explorer 1 cette ceinture de radiations. [...] À l'époque, cette découverte fut une vraie surprise, personne ne se doutait de l'existence de telles structures à l'intérieur de la magnétosphère, lorsque les compteurs Geiger de la sonde Explorer 1 ont enregistré une densité de particules énergétiques entourant l'équateur magnétique de la Terre.»

https://www.sciencesetavenir.fr/espace/les-dessous-de-la-ceinture-de-van-allen_34384

VII. CONCLUSION

L'analyse des différents dangers d'irradiation pour un voyage spatial habité montre que pour une mission de deux semaines, les risques inévitables et permanents dus aux rayons cosmiques galactiques sont sans gravité. Il en est de même lors de la traversée des ceintures de Van Allen, puisque la protection du vaisseau spatial assure une dose inférieure à 20 rem, même dans le cas d'un retour forcé. Le véritable danger provient des protons solaires pour lesquels les doses, même à l'intérieur de la cabine, pourraient atteindre plusieurs centaines de rem. Dans le cadre du projet Apollo, un important dispositif terrestre et spatial a donc été mis en place en vue de renseigner les cosmonautes sur les dangers encourus.

A l'heure actuelle, ces dangers représentent une cause d'échec non négligeable et de ce point de vue, la norme de sécurité exigée est de 99,5 %.

Précisons aussi que les estimations que l'on peut faire sont sans doute entachées d'erreur très grande. En effet, on ne connaît pas le facteur de qualité de certains rayonnements comme la composante en noyaux lourds des RCG [29]. De plus, lorsque ces facteurs sont connus, ils sont déterminés sur des animaux et le plus souvent dans des conditions terrestres qui risquent donc de fausser les évaluations. On peut penser que les facteurs d'ambiance des cosmonautes : les réactions de tension émotionnelle, l'état d'apesanteur, les accélérations et décélérations diverses, etc. peuvent diminuer la résistance de l'homme au rayonnement.

© Dunod

Entre ce document et Apollo 11, il y a eu 5 lancements :

« Apollo 6 (4 avril 1968) mission non habitée, deuxième vol des Saturn V.

Apollo 7 (11 octobre 1968 – 22 octobre 1968). Premier vol habité. Séjour en orbite terrestre.

Apollo 8 (21 décembre 1968 – 27 décembre 1968) Les astronautes font au total dix révolutions autour de la Lune. Durant ce vol, ils réalisent de nombreux clichés de la Lune dont le premier lever de Terre. Apollo 8 permet pour la première fois à un homme d'observer directement la « face cachée » de la Lune.

Apollo 9 (3 mars 1969 – 13 mars 1969) Premier essai en vol de l'ensemble des équipements prévus pour une mission lunaire : fusées Saturn V, module lunaire et vaisseau Apollo. Sortie extravéhiculaire de 56 minutes ; test du module lunaire comme « canot de sauvetage » dans la perspective d'une défaillance du vaisseau Apollo ; c'est cette procédure qui sera utilisée avec succès par l'équipage d'Apollo 13.

Apollo 10 (18 mai 1969 – 26 mai 1969) Une fois le train spatial placé en orbite autour de la Lune, le module lunaire, surnommé « Snoopy », entama la descente vers le sol lunaire qui fut interrompue à 15,6 km de la surface. »

© Wikipédia.

« Depuis les premiers vols automatiques, avant 1960, les rayonnements avaient été mesurés. A chaque mission habitée ou non, des mesures de rayonnements et de particules ont été effectuées.

Apollo 12 a même ramené des pièces d'une sonde Surveyor pour étudier l'action des rayonnements et du vide sur les matériaux la composant :

Le module lunaire, avec Conrad et Bean à son bord, effectue un alunissage de précision dans l'Océan des Tempêtes à seulement 180 m de la sonde spatiale Surveyor 3. Certains éléments de cet engin spatial seront rapportés sur Terre pour évaluer l'incidence de leur séjour prolongé sur le sol lunaire et dans le vide. »

© Wikipédia.

Les radiations ont été mesurées, avec des dosimètres, des compteurs Geiger, pour étudier leurs effets sur le matériel, ainsi que sur les humains.

Dans le document :

<https://ntrs.nasa.gov/archive/nasa/casi.ntrs.nasa.gov/19630011221.pdf>

Vous trouverez à partir de la page 53 les doses de radiations.

Pour éviter de nous rebattre les oreilles que l'on ne savait pas grand-chose de la ceinture de Van Allen et que ces doses étaient "mortelles" !

TABLE 31

Inner Van Allen Belt Proton Radiation Dose (rems)
Orbiting Aluminum Sphere

Orbital Inclination (deg)	Orbital Altitude	Aluminum Shield Thickness (gm/cm ²) No. Orbits	Rems							
			1.0	2.0	6.0	10.0	20.0	60.0	100.0	
0	555 km 300 n mi	1	+0.00372	+0.00272	+0.00145	+0.00104	+0.00062	+0.00024	+0.00014	
		2	+0.01852	+0.01354	+0.00720	+0.00517	+0.00312	+0.00120	+0.00070	
		3	+0.02203	+0.01611	+0.00857	+0.00615	+0.00371	+0.00143	+0.00093	
		4	+0.02744	+0.02006	+0.01067	+0.00766	+0.00462	+0.00178	+0.00103	
		5	+0.03642	+0.02664	+0.01417	+0.01017	+0.00613	+0.00237	+0.00137	
		6	+0.06091	+0.04455	+0.02370	+0.01701	+0.01026	+0.00396	+0.00230	
		7	+0.07287	+0.05329	+0.02835	+0.02035	+0.01228	+0.00474	+0.00275	
	740 km 400 n mi	1	+0.02093	+0.01530	+0.00814	+0.00584	+0.00352	+0.00136	+0.00079	
		2	+0.08120	+0.05938	+0.03159	+0.02268	+0.01368	+0.00528	+0.00307	
		3	+0.09957	+0.07282	+0.03874	+0.02781	+0.01678	+0.00647	+0.00376	
		4	+0.15308	+0.11195	+0.05956	+0.04276	+0.02579	+0.00996	+0.00579	
		5	+0.19437	+0.14215	+0.07563	+0.05429	+0.03275	+0.01264	+0.00735	
		6	+0.24596	+0.17981	+0.09366	+0.06868	+0.04143	+0.01599	+0.00930	
		7	+0.27285	+0.19955	+0.10616	+0.07622	+0.04598	+0.01775	+0.01032	
	1110 km 600 n mi	1	+0.63995	+0.46803	+0.24900	+0.17876	+0.10784	+0.04163	+0.02420	
		2	+1.13415	+0.82947	+0.44130	+0.31682	+0.19113	+0.07379	+0.04290	
		3	+1.62798	+1.19063	+0.63345	+0.45477	+0.27435	+0.10592	+0.06158	
		4	+2.40827	+1.76130	+0.93707	+0.67274	+0.40584	+0.15669	+0.09110	
		5	+3.02077	+2.20925	+1.17340	+0.84385	+0.50906	+0.19655	+0.11427	
		6	+4.13293	+3.02264	+1.60814	+1.15453	+0.69649	+0.26891	+0.15634	
		7	+0.14456	+0.09556	+0.05009	+0.03517	+0.02153	+0.00893	+0.00530	
	1852 km 1000 n mi	2	+16.08871	+11.76655	+6.26020	+4.49436	+2.71130	+1.04682	+0.60862	
		3	+24.51561	+17.92961	+9.53915	+6.84841	+4.13142	+1.59513	+0.92741	
		4	+33.35166	+24.39190	+12.97731	+9.31674	+5.62049	+2.17006	+1.26167	
		5	+41.75440	+30.53728	+16.24686	+11.66404	+7.03653	+2.71679	+1.57954	

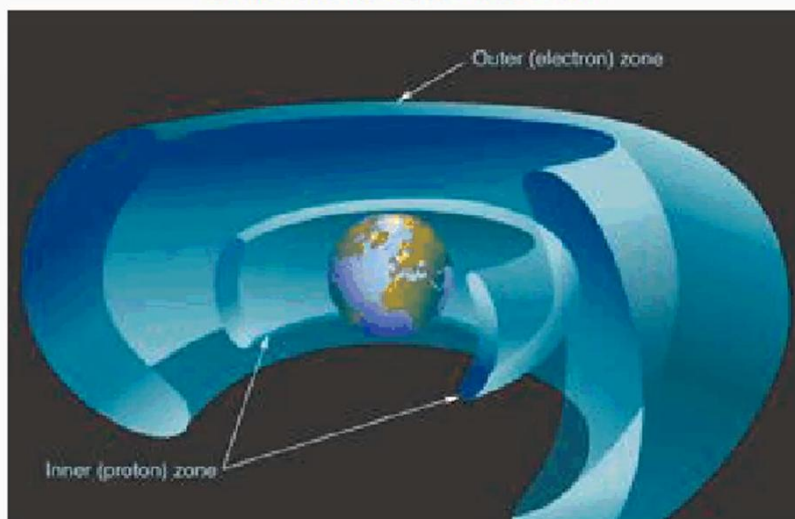
Le document suivant répertorie les doses mesurées durant les missions Apollo habitées :

<https://history.nasa.gov/SP-368/s2ch3.htm>

Average Radiation Doses of the Flight Crews for the Apollo Missions

Apollo Mission	Skin Dose, rads
.	
7	0.16
8	0.16
9	0.20
10	0.48
11	0.18
12	0.58
13	0.24
14	1.14
15	0.30
16	0.51
17	0.55

Une autre objection, pour laquelle les tenants d'Apollo pensent avoir une réponse, concerne les ceintures de Van Allen, ces couches de dangereuses radiations dont les astronautes auraient souffert s'ils avaient tenté de les traverser.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

On retrouve le fantasme primordial des conspirationnistes : on ne peut pas traverser les ceintures de Van Allen sans subir de graves séquelles, voire mourir dans d'atroces souffrances.

On lit sous la plume de Xavier PASCAL la notion purement grotesque et folklorique de « couches de dangereuses radiations ». Des couches de radiations ! Quand il s'agit de particules électriquement chargées, piégées par le champ magnétique terrestre.

« En tout et pour tout, aller-retour, 2 passages dans les ceintures de Van Allen de quelques dizaines de minutes (on est à environ 40 000 km/h) : 25 à 35 mSv sur tout le voyage. »

<https://www.radioprotection.org/articles/radiopro/pdf/1968/02/radiopro19680302p115.pdf>

Depuis Gemini et Apollo 2 des dosimètres ont été utilisés.

Chaque astronaute en possédait un. Les astronautes ont reçu pendant leur mission l'équivalent d'un an de radiations et de particules d'un travailleur d'une centrale nucléaire aux USA à l'époque.

Dose conséquente, mais peu dangereuse, et encore moins mortelle. Donc discuter dans le vide, sans valeur numérique, c'est mentir par omission.

Cosmonautes ou Vols	Durée du vol (heures)	Doses moyennes reçues pendant le vol (m rad)
Yuri GAGARIN	1,8	2,3
Gherman TITOV	25,3	10
Adrian NIKOLAYEV	95	62
Pavel POPOVICH	71	46
Valeri BYKOVSKY	119	80
Valentina TERESHKOVA	71	44
Vladimir KOMAROV	24,3	25
Konstantin FEOKTISTOV	24,3	29
Boris YEGOROV	24,3	32
{ Pavel BELYAYEV	26	75
{ Alexi LEONOV*	26	65
GEMINI IV	98	50
GEMINI V	191	100

© Dunod.

3) LES CEINTURES DE VAN ALLEN (CVA)

Elles sont au nombre de deux et intéressent le voisinage immédiat de la terre.

Les protons et les électrons qui les composent prennent naissance dans le bombardement cosmique de la haute atmosphère. Les compositions, les intensités et les contours de ces ceintures ont été déterminés à l'aide de compteurs Geiger-Muller placés sur des orbites spéciales, dans les satellites suivants :

Pour les U.S.A. :	Explorer IV	(26 juillet 1958)
	Pioner III	(6 décembre 1958)
	Pioner IV	(3 mars 1959)
	Explorer XII	(1961)
Pour l'U.R.S.S. :	Sputnik III	
	Mechta (Lunik I)	(2 janvier 1959)
	Lunik II	(12 septembre 1959).

© Dunod.

Contrairement aux mensonges des conspirationnistes, le danger des radiations et des particules de la ceinture de Van Allen commençait à être bien connu et les doses étaient mesurées précisément plus de 10 ans avant Apollo 11. Depuis 1958, en fait.

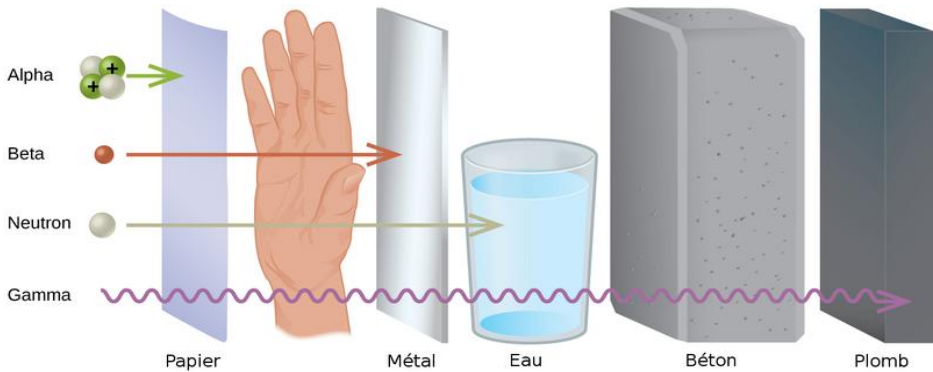


<https://astronomie.skyrock.com/3022666450-Compteur-Geiger-Muller.html>

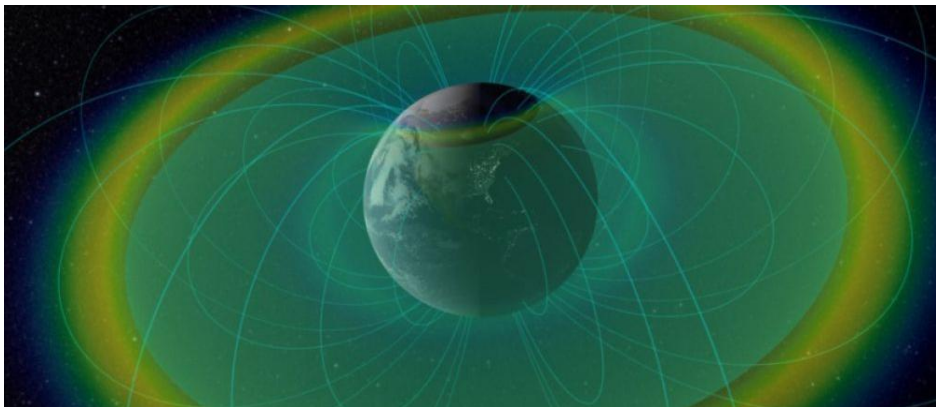
TCHERNOBYL ET FUKUSHIMA RÉUNIS

Pour les conspirationnistes qui croient encore aux "rayonnements de la ceinture de Van Allen" qui seraient pires que Tchernobyl et Fukushima réunis, Il existe trois types de rayonnements radioactifs :

- Le rayonnement alpha (α) est un faisceau de noyaux d'hélium composé de deux protons et deux neutrons. Il est arrêté par une feuille de papier.
- Le rayonnement bêta (β) est un faisceau d'électrons. Pour se protéger du rayonnement bêta, une simple feuille d'aluminium de quelques millimètres suffit.
- Le rayonnement gamma (γ) est composé de photons de haute énergie. Il pénètre davantage dans l'organisme mais il modifie moins les particules qu'il rencontre. Le blindage doit être très épais.



© Wikipédia.



https://www.sciencesetavenir.fr/espace/les-dessous-de-la-ceinture-de-van-allen_34384

« Par la suite, deux régions distinctes ont été identifiées : une ceinture interne qui s'étend entre 700 et 10 000 km d'altitude et qui renferme essentiellement des protons (particules du noyau atomique) de haute énergie, et une ceinture externe entre 13.000 et 65.000 km, riche en électrons de haute énergie. Or, les sondes Van Allen de la Nasa viennent de révéler que la bordure interne de la ceinture extérieure constitue en soi une barrière infranchissable pour les électrons de haute énergie.

Présentant une densité de charge importante, elle dévie ces électrons : ils se trouvent arrêtés à une altitude de 12.000 km environ et ne pénètrent même pas dans la haute atmosphère de la Terre... Sauf en période de grosses activités solaires où des éruptions viennent perturber la magnétosphère. »

© Wikipédia.

Ceux qui croient aux rayonnements spatiaux de type « fission nucléaires » et comparent cette ceinture aux accidents de Tchernobyl ou Fukushima sont d'une ignorance abyssale.

« La contamination lors d'un tel accident est aussi d'origine isotopique :

La contamination radioactive est le phénomène se produisant quand un produit radioactif se dépose sur un objet ou un être, ou bien est ingéré ou inhalé par un être. La contamination se distingue de l'irradiation, événement au cours duquel l'objet ou l'être est soumis à un rayonnement ionisant. »

https://fr.wikipedia.org/wiki/Contamination_radioactive

Pour Apollo, il n'y a pas de contamination de ce type.

Dans les ceintures de Van Allen on rencontre des particules piégées par le champ magnétique. Pour être piégées par le magnétisme de la Terre elles doivent être électriquement chargées : positivement (protons) ou négativement (électrons).

Les rayonnements α sont de toute manière arrêtés par une feuille de papier. La paroi des vaisseaux est suffisante.

Pas de rayonnement gamma excédentaires qui seraient « piégés » par cette ceinture : les photons ne sont pas chargés électriquement.

Il reste les électrons, mais qui ne sont pas concentrés en "faisceaux". Une simple feuille d'aluminium suffit pour se protéger de ces électrons. La paroi du vaisseau est donc suffisante pour se protéger des électrons diffus de la ceinture de Van Allen.

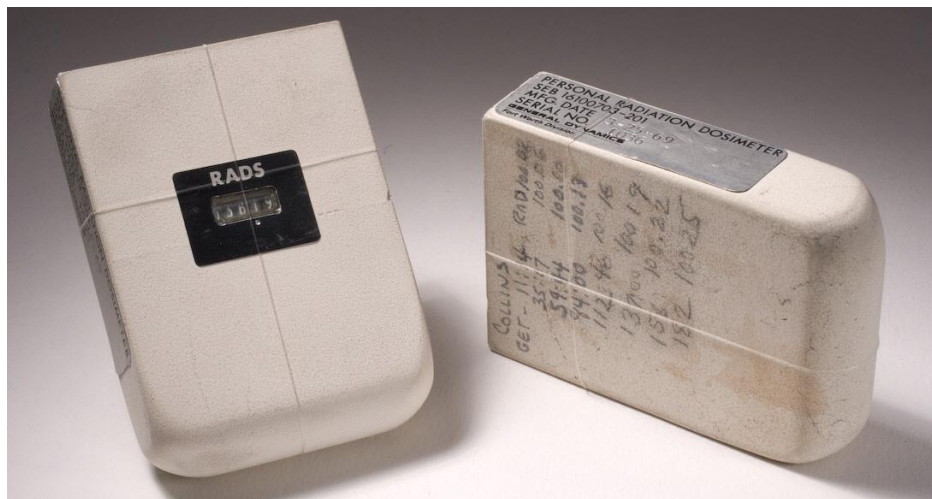
Conclusion :

- La ceinture de Van Allen n'est pas « radioactive » comme un réacteur nucléaire ayant explosé.
- Elle ne diffuse pas d'éléments chimiques hautement radioactifs comme le fait un réacteur nucléaire éventré.
- Elle n'est pas non plus farcie de « rayonnements » radioactifs tels qu'on les conçoit.
- Ceux qui croient à la dangerosité mortelle de la ceinture de Van Allen sont des affabulateurs notoires ignorant la physique.

Les astronautes sont facilement protégés des particules de la ceinture de Van Allen : l'aluminium de la paroi du vaisseau est suffisant pour la plupart des électrons.

Les doses résiduelles maximum mesurées non pas avec une imagination débordante, mais avec de vrais dosimètres pour les missions Apollo, ce sont les 1,14 rads de la mission Apollo 14.

Apollo 14 a traversé les ceintures de Van Allen au milieu, là où c'était le plus "dangereux", pour rattraper un retard au lancement de 40 minutes.



<https://aero-modelisme.com/apollo-ceinture-van-allen/>

Le dosimètre de Collins.

Le battage médiatique moisi des complotistes autour des ceintures de Van Allen ne peut être cru que par des ignorants qui font confiance à cette légende urbaine...

DEUX MÈTRES DE PLOMB

Un autre thème récurrent chez les complotistes : **il faudrait plusieurs mètres de plomb pour se protéger des rayonnements cosmiques dans les ceintures de Van Allen.**

« Le seul moyen permettant de se protéger aujourd'hui contre les rayonnements de haute énergie est un blindage, qu'il soit dédié ou conçu par une architecture astucieuse des composants existants. **Le blindage doit être constitué si possible de matériaux de faible numéro atomique** (forte proportion d'hydrogène) **pour limiter les rayonnements secondaires dus aux impacts des particules sur les atomes du blindage.** »

<https://www.3af.fr/article/dossiers/impact-des-rayonnements-ionisants-sur-les-missions-d-exploration-spatiale-habitees>

Contrairement aux complotistes qui affirment qu'il faudrait « **deux mètres de plomb** », les matériaux très légers comme l'aluminium ou les matières plastiques sont les seuls efficaces à cause de la nature des particules incriminées.

L'utilisation de plomb, si prisée des conspirationnistes ignorants (pléonasme) aurait été la pire des idées :

« **En effet, un matériau constitué d'éléments lourds, s'il est soumis à un rayonnement ionisant de haute énergie (au-delà du MeV), va générer un rayonnement secondaire constitué des débris de noyaux soumis aux impacts, qui peut se révéler plus nocif que le rayonnement incident.** »

<https://www.3af.fr/article/dossiers/impact-des-rayonnements-ionisants-sur-les-missions-d-exploration-spatiale-habitees>

Le polyéthylène est particulièrement efficace (Mylar ou polytéraphthalate d'éthylène).

La NASA a donc logiquement choisi un blindage d'aluminium épaulé par de multiples couches de mylar doré en polyéthylène et métal : le kapton.

<https://en.wikipedia.org/wiki/Kapton>

https://www.laradioactivite.com/site/pages/Radioactivite_en_vol.htm

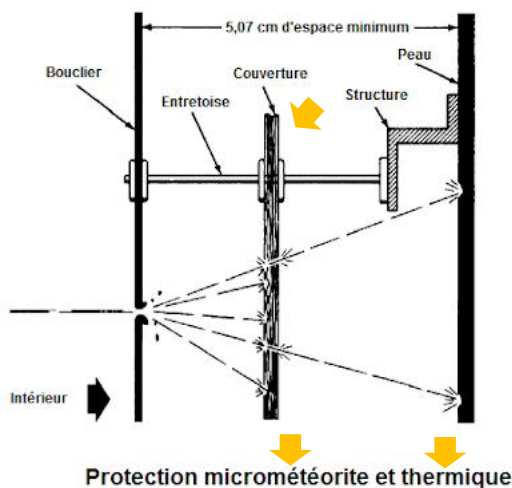
A partir du moment où les radiations ont été mesurées et que le risque n'est pas disproportionné comparé à l'exploit historiques, les divagations conspirationnistes sur ces rayonnements sont nulles et non avenues.

Ou comment perdre son temps avec de la masturbation mentale complotiste...

De plus, la protection anti-radiations du module lunaire intervenait aussi contre les micrométéorites et la chaleur du rayonnement solaire :



<https://www.flickr.com/photos/jurvetson/6861117148>



http://www.de-la-terre-a-la-lune.com/apollo.php?page=structure_etage_remonte

DES ASTRONAUTES MAL PROTÉGÉS

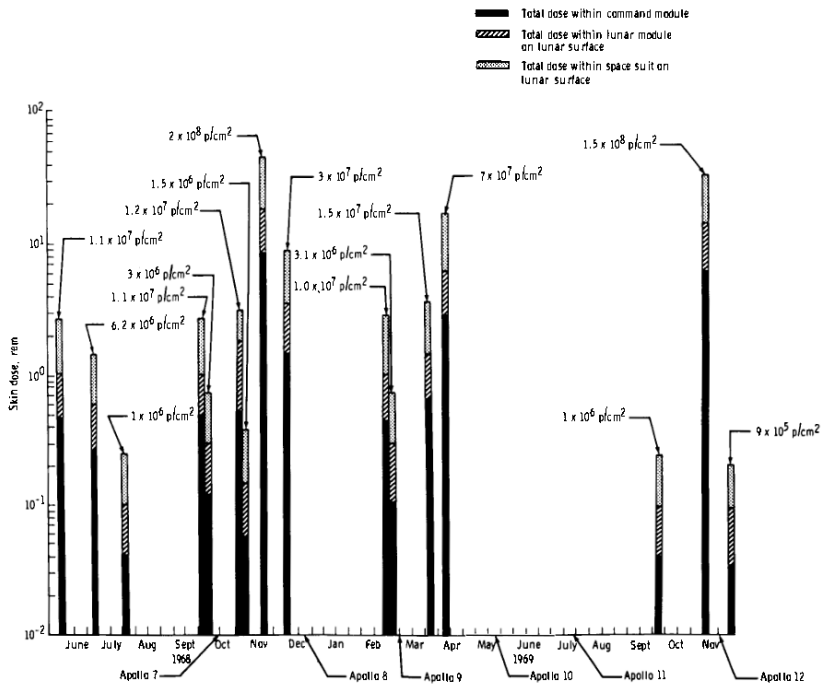


Figure 1. - Radiation-dose estimates for particle events between June 1968 and December 1969.

<https://www.hq.nasa.gov/alsj/tnD7080RadProtect.pdf>

Les épisodes d'éruptions solaires étaient suivis. Les doses de radiations ont été mesurées et sont parfaitement connues.

TABLE I. - AVERAGE RADIATION DOSES OF THE FLIGHT CREWS FOR THE APOLLO MISSIONS

Apollo mission	Skin dose, rads
7	0.16
8	.16
9	.20
10	.48
11	.18
12	.58
13	.24
14	1.14
15	.30

<https://www.hq.nasa.gov/alsj/tnD7080RadProtect.pdf>

Les radiations ont été mesurées par des dosimètres à différents endroits du vaisseau.
Les astronautes étaient munis eux-mêmes de dosimètres :

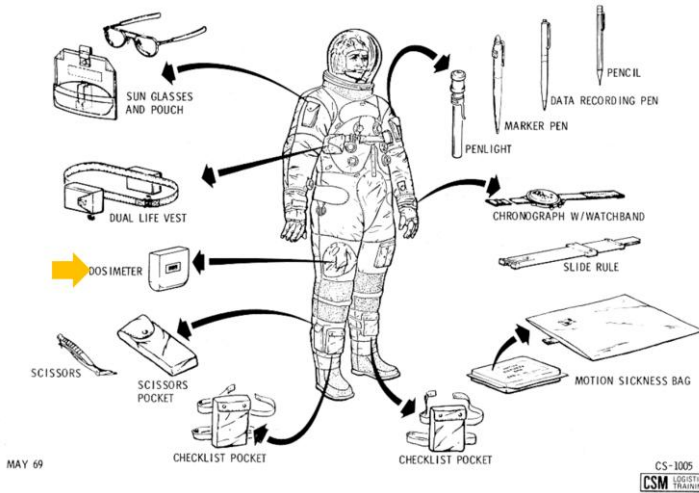
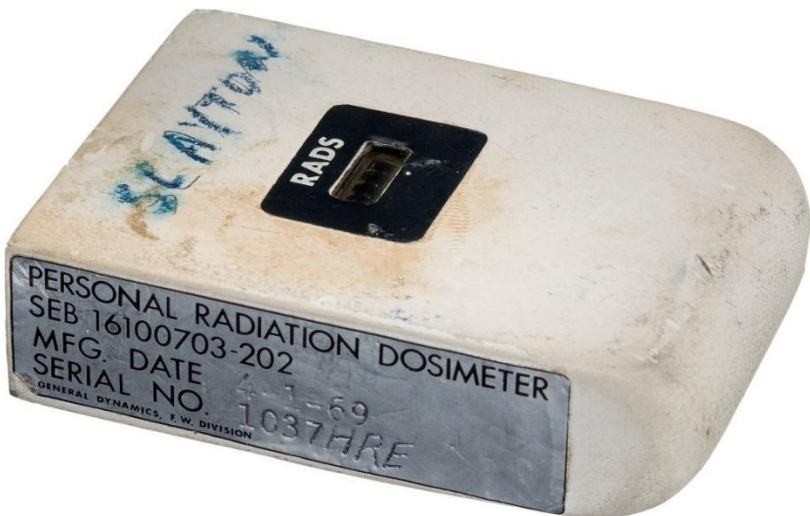


Figure 2.12-5. Personal Equipment

<http://www.ninfinger.org/karId/Apollo%20Ops%20Handbook%20Block%20II/aoh-v1-2-12-crew.pdf>

Page 22.



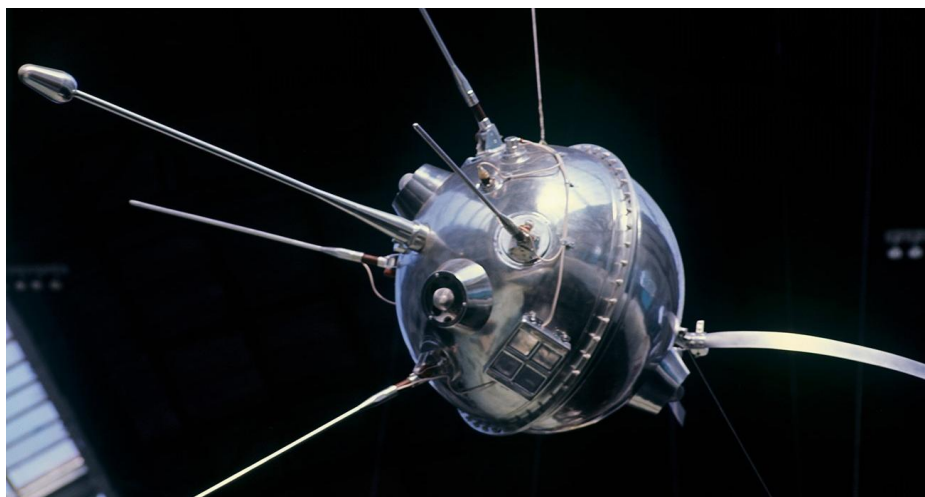
<https://historical.ha.com/itm/explorers/space-exploration/apollo-soyuz-test-project-and-skylab-iii-sl-4-flown-personal-radiation-dosimeter-with-accompanying-data-acceptance-package-total-2-items-/a/6158-52127.s>

AUCUNE FUSÉE N'AVAIT TRAVERSÉ LES CEINTURES DE VAN ALLEN

Les complotistes prétendent qu'avec Apollo 11 c'était la première fois qu'un vaisseau traversait les ceintures de Van Allen. C'est évidemment faux.

Voici la liste des fusées et missions ayant traversé les ceintures de Van Allen avant l'envol de la première Saturn V. Elles emportaient à leur bord des appareils de mesures de la radioactivité et de mesure des radiations :

- Luna 1, sonde soviétique, survole la Lune en 1959.
- Luna 2, qui s'écrase sur le sol de la Lune le 14 septembre 1959.
- Luna 3 est la première sonde à photographier la face cachée de la Lune le 7 octobre 1959.
- Le programme Lunar Orbiter, entre 1965 et 1967 est composé de cinq sondes américaines qui photographient et cartographient la quasi-totalité de la surface lunaire.
- Luna 9 se pose sur la Lune le 3 février 1966.
- Luna 10, partie le 31 mars 1966 se satellise autour de la Lune.
- Luna 12, en octobre 1966 transmet en direct des images vidéo de la Lune.
- Le programme Surveyor, de 1966 à 1968 met au point les techniques d'atterrissage au radar sur le sol lunaire.



<https://cdni.rbth.com/rbthmedia/images/2019.07/original/5d2ed96215e9f936f21e078e.jpg>

Apollo 8 et 10 sont deux missions habitées pendant lesquelles trois astronautes, à chaque fois, ont traversé les ceintures de Van Allen.

MESURER LES RADIATIONS

Quels dispositifs ont été embarqué sur les missions Apollo pour mesurer les doses de rayonnements et la quantité de particules nocives ?

Onboard Radiation Instrumentation

Instrument	Measurement	Location
Nuclear particle detection system	Alpha-proton spectrometer (4 channels proton, 15 m 1 50 MeV; 3 channels alpha, 40 m 300 MeV); telemetered	Service Module
van Allen belt dosimeter	Skin and depth dose rates; telemetered	CM
Radiation survey meter	Portable, hand-held ratemeter: 4 linear ranges, 0 to 0.1 to 0 to 100 rad/hr; visual readout	CM (portable)
Personal radiation dosimeter	1/crewmen; accumulated radiation dose: 0.01 to 1000 rad: visual readout	Suit
Passive radiation dosimeter	3/crewmen; emulsion/thermoluminescent dosimeters; postflight analysis	constant wear garment

© Wikipedia anglais.

Tous les types de radiations et de particules ont été analysés.

On apprend que les astronautes d'Apollo 11 on subit une dose de 0,18 rad soit 0,0018 Gy ou 1,8 mGy

Pour les normes :

« 0,2 Gy - Le terme « faible » dose définit toute dose pour laquelle un effet biologique ne peut être décelé en raison des limites de sensibilité des techniques actuellement disponibles. Des seuils de sensibilité de 2 cGy pour la détection d’une augmentation de la fréquence d’aberrations chromosomiques et de 20 cGy pour celle du risque de cancer ont été retenus au coût d’une analyse extensive de cas et ce par plusieurs équipes.

0,1 Gy - L’étude des victimes de Hiroshima et Nagasaki n'a pas révélé de risque statistiquement significatif de cancers pour des doses aux organes inférieures à 100 mSv = 0,1 Sv. »

© Wikipédia.

Pour mémoire :

« La région du Kerala en Inde est connue pour des taux de radioactivité très forts : jusqu'à 70 mGy/an. »

© Wikipédia.



<https://www.bestjobersblog.com/inde-du-sud-notre-itineraire-de-10-jours-dans-le-kerala/>

Les missions Apollo se situent bien loin des doses "mortelles" que les conspirationnistes nous brandissent. Bien loin des doses nocives pour un être humain.

La ceinture de Van Allen n'aurait pas "tué" les astronautes... Loin de là...

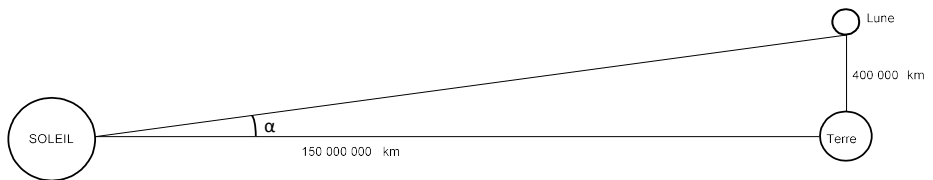
Les complotistes le savent, mais instillent le doute et feignent l'ignorance.

LES RAYONNEMENTS SUR LA LUNE

Le 22 juillet 1969 à 12 h 10 TU correspond au début du premier quartier de Lune.

La date a été choisie ainsi car c'est le matin lunaire sur la mer de la tranquillité. Ce qui explique les ombres très longues et le Soleil rasant. Le jour lunaire durant 14,5 jours terrestres, les astronautes ont eu le temps de prendre leurs photos.

La Terre et la Lune se trouvent dans cette configuration, vues du dessus (Dessin vu du dessus de l'écliptique ; on néglige des 5 degrés dans l'autre plan (la construction géométrique ne respecte pas les échelles relatives) :



$$\tan(\alpha) = 400\,000 / 150\,000\,000$$

$$\tan(\alpha) = 2,67 \times 10^{-3}$$

$$\alpha = 0,15 \text{ degrés.}$$

Les rayonnements venant du Soleil arrivent avec un angle très faible sur la Lune. Une partie de ceux des autres étoiles, donc très faibles, sont arrêtés par la Terre. Ou tombent sur la face cachée de la Lune. Ou encore arrivent de l'opposé du Soleil avec une incidence faible.

La configuration la plus raisonnable pour marcher sur la lune correspond au début du jour lunaire, les particules solaires rasantes étant dispersées sur de grandes surfaces. C'est donc bien le début du Premier Quartier de Lune, ce qui donne aussi le temps d'explorer la Lune.

Notons la date des alunissages :

- 20/07/1969 Premier Quartier.
- 19/11/1969 Premier Quartier.
- 05/02/1971 Premier Quartier.
- 30/07/1971 Premier Quartier.
- 21/04/1972 Premier Quartier.
- 11/12/1972... Vous avez deviné : Premier Quartier.

Les dates ont été choisies pour que les particules et rayonnements solaires arrivent avec une incidence faible par rapport au sol. Ils sont ainsi plus dispersés, et créent moins d'impacts par centimètre carré...



Ombres très
allongées.

<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21669294011>

Photo AS11-40-5873.

AUCUNE PROTECTION CONTRE LES RAYONNEMENTS

Les complotistes clament que les astronautes n'étaient pas protégés contre les rayonnements cosmiques.

« Un système complet de protection contre les rayonnements et les particules radioactives a été conçu pour Apollo :

La protection a été étudiée dès 1964, (publication NASA SP-71). La géométrie des vaisseaux et les matériaux utilisés ont été choisis, grâce à des programmes informatiques d'optimisation, pour assurer une protection suffisante des astronautes et de réduire les doses d'irradiation. La répartition très étudiée de l'équipement, des appareillages et des réserves de bord a renforcé cette défense.

Une protection physique était constituée par le scaphandre (12 couches) et le revêtement de la cabine. Pendant le passage des ceintures de Van Allen, les astronautes étaient aussi protégés par les tôles de la fusée.

Un système de contrôle de position (RCS) a permis de réorienter le vaisseau spatial. Le module de service lourdement protégé (réservoirs de combustible, de comburant...) était réorienté pour protéger les hommes du rayonnement pénétrant des particules, du rayonnement X, des émissions solaires visibles, des U. V., des éruptions chromosphériques, des perturbations ionosphériques...

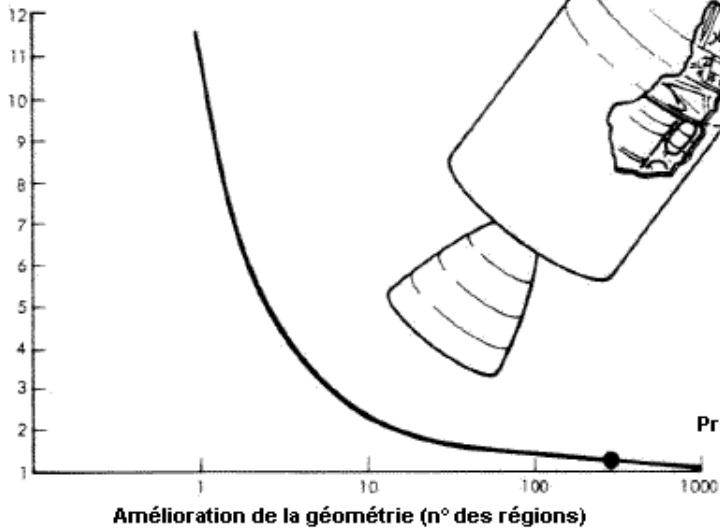
Un réseau (Solar Particle Alert Network) de surveillance, formé de sept stations installées sur Terre était prêt à alerter les astronautes en cas d'événements solaires anormaux. Pendant les missions Apollo, il n'y a jamais eu d'alerte à cause de la dangerosité des rayonnements solaires.

Le rayonnement de particules subi par les astronautes à chaque mission a été mesuré par des capteurs (25 à 35 mSv en moyenne) et n'a pas dépassé les normes annuelle maximum pour un travailleur du nucléaire, à l'époque, aux USA. »

© Wikipédia.

Bien évidemment, la protection contre les rayonnements, les particules et les micrométéorites était une préoccupation majeure de la NASA.

**Facteur de
déviations de dose**

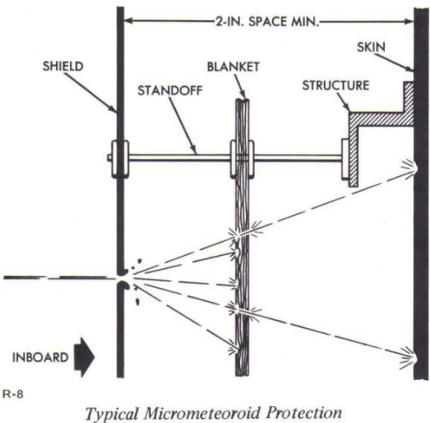


**Effets d'amélioration de la géométrie du vaisseau spatial
sur la dose calculée**

http://www.de-la-terre-a-la-lune.com/apollo.php?page=technos_cm_rayonnement

Le conspirationniste ment comme il respire...

Pour le LM :



The micrometeoroid shield, outboard of the thermal blanket, is a sheet of aluminum that varies in thickness from 0.004 to 0.008 inch, depending on micrometeoroid-penetration vulnerability. It is attached to the same standoffs as the thermal blankets. Various thermal control coatings are applied to the outer surface of the shield to provide an additional temperature boundary for vehicle insulation against space environment.

DESCENT STAGE

The descent stage is the unmanned portion of the LM; it represents approximately two-thirds of the weight of the LM at the earth-launch phase. This is because the descent engine is larger than the ascent engine and it requires a much larger propellant load. Additionally, its larger proportion of

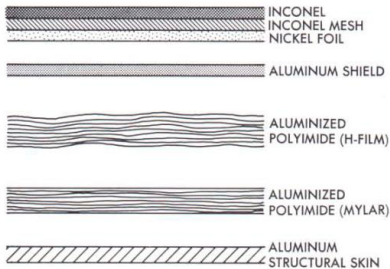
<https://www.hq.nasa.gov/alsj/LM %20NewsReference %28267 pp%29.pdf>

APOLLO NEWS REFERENCE

equipment rack. ECS and Main Propulsion Sub-system components that do not require a pressurized environment or access by the astronauts are mounted to the outboard side of the aft bulkhead. The equipment rack and the aft bulkhead support the aft RCS thrust clusters.

THERMAL AND MICROMETEOROID SHIELD

After the LM is removed from the spacecraft-Lunar Module adapter (SLA), it is exposed to micrometeoroids and solar radiation. To protect the LM astronauts and equipment from temperature extremes, active and passive thermal control is used. Active thermal control is provided by the ECS. Passive thermal control isolates the vehicle interior structure and equipment from its external environment to sustain acceptable temperature limits throughout the lunar mission. The entire ascent stage structure is enclosed within a thermal blanket and a micrometeoroid shield. Glass fiber

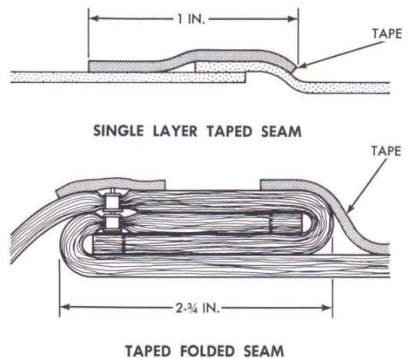


R-6

Typical Thermal Blanket and Micrometeoroid Shield

standoffs, of low thermal conductivity, hold the blanket away from the structural skin. Aluminum frames around the propellant tanks prevent contact between tanks and blanket. The thermal blanket consists of multiple-layered (at least 25 layers) of aluminized sheet (mylar or H-film). Each layer is only 0.00015 inch thick and is coated on one side with a microinch thickness of aluminum. To make an even more effective insulation, the polymide

sheets are hand crinkled before blanket fabrication. This crinkling provides a path for venting, and minimizes contact conductance between the layers. Structures with a high thermal conductivity, such as antenna supports and landing gear members, that pass through the thermal blanket also have thermal protection. Individual blanket layers are overlapped and sealed with a continuous strip of H-film tape. To join the multilayered sections, the



R-7

Thermal Blanket Joining Techniques

blanket edges are secured with grommet type fasteners, then the seam is folded and sealed with a continuous strip of tape. Mylar sheets are used predominantly in those areas where temperatures do not exceed 300° F. In areas where higher temperatures are sustained, additional layers of H-film are added to the mylar sheets. H-film can withstand temperatures up to 1000° F, but, because it is a heavier material, it is used only where absolutely necessary. Certain areas of the ascent stage are subjected to temperatures as high as 1800° F due to CSM and LM RCS plume impingement. These areas are thermally controlled by a sandwich material of thin nickel foil (0.0005 inch) interleaved with Inconel wire mesh and Inconel sheet. Finally, the highly reflective surfaces of the shades provided for the front and docking windows reduce heat absorption.

https://www.hq.nasa.gov/alsj/LM_%20NewsReference_%28267_pp%29.pdf

Page 25.

LES ÉRUPTIONS SOLAIRES

Les éruptions solaires d'intensité moyenne sont relativement moins dangereuses, mais, si l'organisme humain y est exposé suffisamment longtemps, elles peuvent causer des dommages graves à l'organisme humain, et Ralph René soutient qu'il y a eu ce type d'éruption pendant certaines missions Apollo.

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Des éruptions solaires, il y en a tout le temps. Ce qu'il faut se demander c'est plutôt s'il y a eu des éruptions inhabituellement fortes. Les seules ayant causé des dégâts importants sont :

« En 774, un pic de carbone 14 dans les végétaux aurait possiblement été provoqué par une éruption solaire.

L'éruption solaire de 1859 a notamment produit de très nombreuses aurores polaires visibles jusque dans certaines régions tropicales et a fortement perturbé les télécommunications par télégraphe électrique.

Le 10 mars 1989, un puissant nuage de particules ionisées quitte le Soleil à destination de la Terre, à la suite d'une éruption solaire. Deux jours plus tard, les premières variations de tension sont observées sur le réseau de transport d'Hydro-Québec, dont les systèmes de protection se déclenchent le 13 mars à 2 h 44. Une panne générale plonge le Québec dans le noir pendant plus de neuf heures.

Entre le 19 octobre et le 7 novembre 2003, des orages magnétiques obligent les contrôleurs aériens à modifier le trajet de certains avions, causent des perturbations dans les communications satellitaires, provoquent une coupure de courant d'environ une heure en Suède, et endommagent plusieurs transformateurs électriques en Afrique du Sud. »

© Wikipédia.

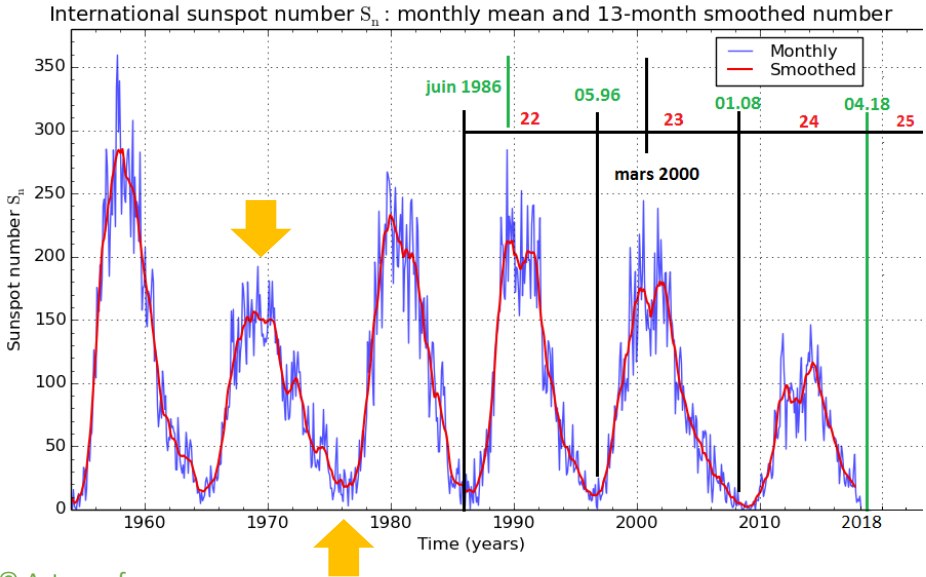
La NASA surveillait ces éruptions solaires et n'aurait jamais lancé une fusée en cas de danger important.

« Tous les 11 à 12 ans environ, le Soleil entre dans une phase de maximum solaire et il est suivi d'un minimum solaire. La transition d'un état à un autre est marquée par un nombre moins important d'éruptions solaires et de taches solaires en éruption à la surface du Soleil. »

© Wikipédia.

Il suffit d'éviter certaines périodes. La prévision sur quelques jours est habituelle. La chance n'a rien à voir avec la science.

Le pic important de la fin des années 1950 était passé. Le Soleil se trouvait quand même dans une phase importante d'activité. Mais il n'y a eu aucune éruption solaire exceptionnelle, ni dangereuse pour la santé des astronautes



© Astrosurf

On constate que pour retrouver une période d'activité plus basse qu'en 1970, il faudra attendre 2015.

La période la plus favorable aurait été autour de l'année 1976, mais bien trop tardive pour être sûr de coiffer les soviétiques au poteau.

La rivalité était forte... Kennedy avait demandé que l'exploit soit réalisé avant l'année 1970. Coûte que coûte.

En cas d'éruptions solaires imprévues, la NASA avait défini préalablement un protocole strict :

TABLE II. - SOLAR-FLARE RULES FOR APOLLO MISSIONS

Condition	Mission phase	Rule	Comments
Major solar flare has been predicted.	All	Continue mission.	
Major solar flare has occurred.			
Unconfirmed particle event has occurred.	All	Continue mission.	Report: particles have not been confirmed. No mission impact is indicated.
Confirmed particle event and SPAN or real-time analyses indicate the MOD will be exceeded during the mission.	Prelaunch	Hold until data analysis indicates that the MOD will not be exceeded.	
	Earth parking	Continue mission. If data analysis indicates that the MOD will be exceeded by a significant amount before mission completion, translunar injection is no-go.	Translunar injection is no-go only if firm computation before go/no-go indicates more than the MOD.
	All other phases	Continue mission. Consideration will be given to early (or extended) transearth injection and inhibiting crew transfer to the lunar module.	
	Translunar coast	Continue mission. Consideration should be given to entering in next best preferred target point if the total dose can be reduced significantly without increasing total risk to the crew.	Crew should begin personal dosimeter and radiation survey meter read-outs. A projection of greater than the MOD is not required for crew read-outs.
	Lunar orbit	Continue mission. Consider extending lunar orbit stay time if the total dose to the crew would be reduced significantly by lunar shielding.	Hatch-down attitude may be used to reduce the total dose. If a particle event is confirmed, the crew will transfer from the lunar module to the command and service module.
Confirmed particle event and spacecraft telemetry or personal radiation dosimeter read-out projections indicate the MOD will be exceeded during the mission.	Lunar stay	Consider reducing the lunar stay time or extravehicular activities if the total dose to the crew can be reduced significantly without increasing the total risk to the crew.	Comparison of command and service module and lunar surface personal radiation dosimeters is advised.
	All other phases	Continue mission.	

<https://www.hq.nasa.gov/alsj/tnD7080RadProtect.pdf>

De toutes manières, pour contrer les soviétiques, il fallait mettre les pieds sur la Lune avant eux et avant 1970...

« Date des tempêtes solaires importantes :

1859 : Éruption solaire de 1859

1882 : Aurores du 17 novembre 1882

1921 : Tempête géomagnétique de mai 1921

1989 : Éruption solaire de 1989 (mars et août)

2000 : Tempête solaire du 14 juillet 2000 (en)

2001 : Éruption solaire du 26 décembre 2001

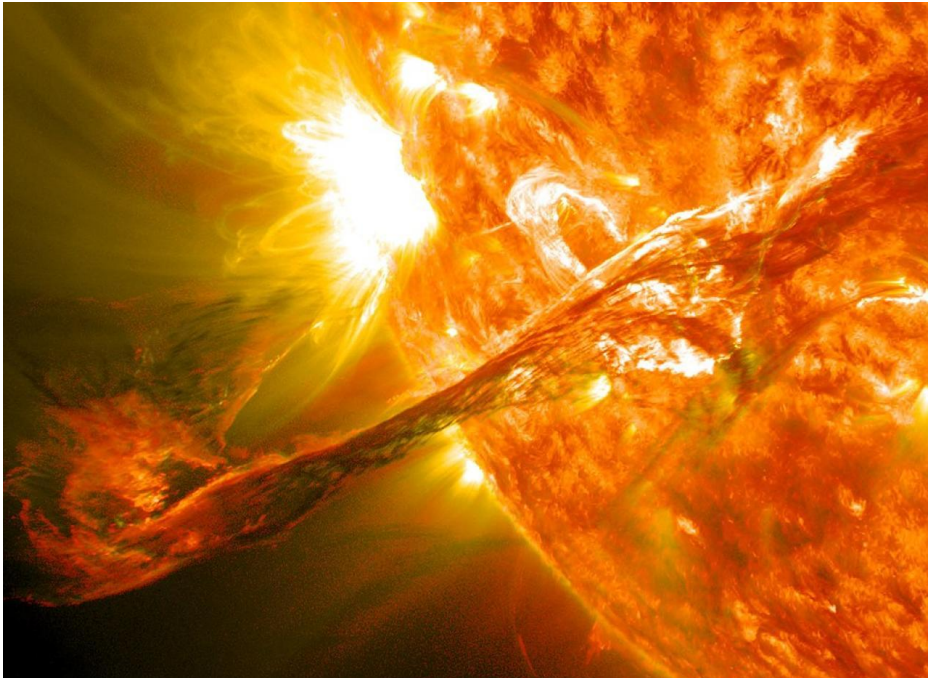
2003 : 30 octobre - 4 novembre : tempêtes solaires d'Halloween

Éruption solaire de janvier 2005

2012 : Tempête solaire de février 2012

Tempête solaire de juillet 2012 »

© Wikipédia.



<https://www.journaldugeek.com/2022/03/30/des-tempetes-geomagnetiques-en-approche-apres-17-eruptions-solaires-consecutives/>

ILS RISQUAIENT LEUR VIE

« Des capteurs (dont un au niveau du tibia) mesuraient l'exposition aux radiations et particules radioactives. Les astronautes ont reçu au total une dose globale de 25 à 35 millisieverts.

Le passager d'un vol Londres New York à 11 000 mètres d'altitude recevra une dose de 0,032 mSv (millisievert), l'équivalent d'une radiographie dentaire panoramique.

Il faudra cinq allers et retours New York Hong Kong par le pôle nord pour recevoir 1 mSv, l'équivalent d'une radio du bassin. Un millisievert est également le seuil d'exposition moyen recommandé pour le public par la Commission Internationale pour la Protection Radiologique (CIPR) et correspond à environ 40 % de la valeur moyenne annuelle de la dose de radioactivité naturelle, dont il faut remarquer qu'elle varie beaucoup plus que 1 mSv d'un endroit à l'autre.

Les doses annuelles admises pour les personnes travaillant dans l'industrie nucléaire sont de 20 mSv en Europe et de 50 mSv aux États-Unis. »

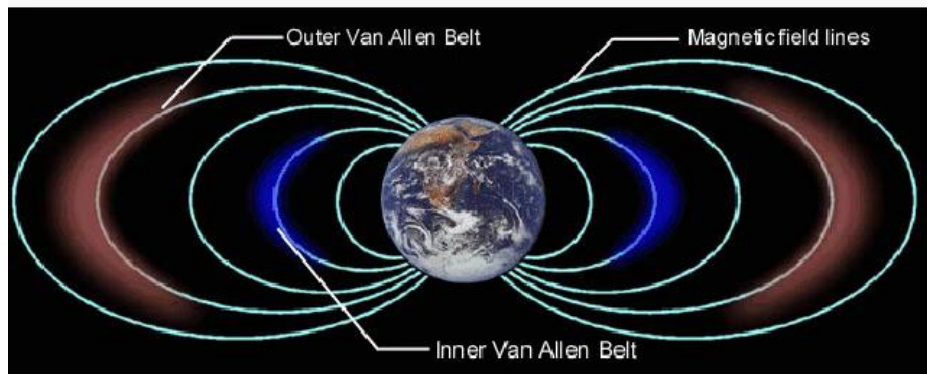
© Wikipédia.

Les astronautes ont reçu l'équivalent de la dose annuelle d'un travailleur du nucléaire aux USA à l'époque. A noter que dans des cas graves, on peut avoir recours à des moyens de protection chimiques contre les effets nocifs des radiations ionisantes.

Autour de la terre, il y a des ceintures de radiations, qui ont été découvertes par le savant Van Allen, ce qui fait qu'on a donné son nom à ces couches de radiations.

Ce savant a découvert que ces couches contenaient des radiations extrêmement élevées, dangereuses pour l'homme.

Les russes avaient conclu que, pour aller dans ces couches, il faudrait des vaisseaux spatiaux avec des parois de plomb épaisses de deux mètres au moins.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Un internaute a écrit « les satellites géostationnaires évoluent en plein milieu de la ceinture externe, et pour rejoindre leur orbite ils doivent traverser la ceinture interne. Or il ne me semble pas que les satellites géostationnaires soient protégés par 2 mètres de plomb ? »

« Deux mètres de plomb » !!! Un fantasme conspirationniste. On a lu plus haut que le plomb était la pire solution, sauf à vouloir amplifier les effets de ce rayonnement. Pour se protéger des particules de la ceinture de Van Allen, on utilise des métaux légers :

« Les matériaux plus denses et plus épais ne sont pas forcément meilleurs. Les rayonnements cosmiques frappant des boucliers métalliques peuvent produire des gerbes de particules secondaires encore plus dangereuses. »

[https://www.esa.int/kids/fr/Apprendre/Technologie/L espace est utile/Proteger les s astronautes contre les rayonnements cosmiques](https://www.esa.int/kids/fr/Apprendre/Technologie/L_espace_est_utile/Proteger_les_astronautes_contre_les_rayonnements_cosmiques)

Massimo demande donc à la NASA comment elle a pu envoyer des astronautes traverser ces couches reconnues dangereuses, sans avoir fait des tests sérieux auparavant, des couches que d'ailleurs les astronautes d'Apollo ont été les seuls à traverser.

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Dès les premières missions, des dosimètres ont été envoyé avec les fusées. Et chaque astronaute en portait un sur son scaphandre. Les doses ont été mesurées pour chaque astronaute dès Apollo 7 avec un pic maximum à 35 mSv. Une dose pas anodine, mais qui présente aucun danger si on n'effectue pas plus d'un vol par an...

Faire un amalgame entre particules nucléaires et rayonnements solaires non ionisants sur la Lune, c'est produire une accumulation de gâmatias incantatoires.

<https://history.nasa.gov/SP-368/s2ch3.htm>

Le rapport après les missions Apollo :

<https://www.hq.nasa.gov/alsi/tnD7080RadProtect.pdf>

Les résultats réels :

https://www.nasa.gov/sites/default/files/atoms/files/space_radiation_ebook.pdf

<https://www.3af.fr/article/dossiers/impact-des-rayonnements-ionisants-sur-les-missions-d-exploration-spatiale-habitees>

Mission	Total Duration	Lunar Surface Duration	Average Radiation Dose*
Apollo 11	08 days, 03 hrs, 13 mins	21 hrs, 38 mins	0.18 rad
Apollo 12	10 days, 4 hrs, 31 mins	31 hrs, 31 mins	0.58 rad
Apollo 14	09 days, 01 min	33 hrs 31 mins	1.14 rad
Apollo 15	10 days, 01 hr, 11 mins	66 hrs, 54 mins	0.30 rad
Apollo 16	11 days, 01 hr 51 mins	71 hrs, 2 mins	0.51 rad
Apollo 17	12 days, 13 hrs, 51 mins	74 hrs, 59 mins	0.55 rad

© NASA.

Xavier PASCAL feint l'ignorance et ment par omission. Il se contente de relayer servilement les mensonges des autres conspirationnistes.

On sait pertinemment par des mesures réelles que les particules et différentes radiations n'ont eu qu'un effet limité sur le corps des astronautes. Et cela dès le début du programme. Dire le contraire et le répéter à l'envie c'est mentir intentionnellement. A partir de là, son analyse est inutile et mensongère...

...Parce que ce n'est pas l'atmosphère qui arrête les radiations cosmiques, mais les ceintures de Van Allen.

En effet, ces ceintures ne créent pas elles-mêmes les radiations, contrairement à ce que beaucoup croient, mais elles captent les radiations émises par les éruptions solaires, et nous en protègent.

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

On lit sous la plume de Xavier PASCAL une abondance de baratin, mais on y trouve aucune valeur numérique. Comme toujours. Parce qu'une valeur numérique ne ment pas, elle...

Discuter dans le vide, sans quantifier les phénomènes décrits consiste à mentir par omission et à manipuler l'internaute.

Contrairement aux mensonges des conspirationnistes, le danger réel des particules et des radiations était bien connu et effectivement mesuré depuis plus de dix ans ; bien avant Apollo 11. Depuis Gemini des dosimètres ont été emportés pendant chaque vol. Chaque astronaute en était muni.

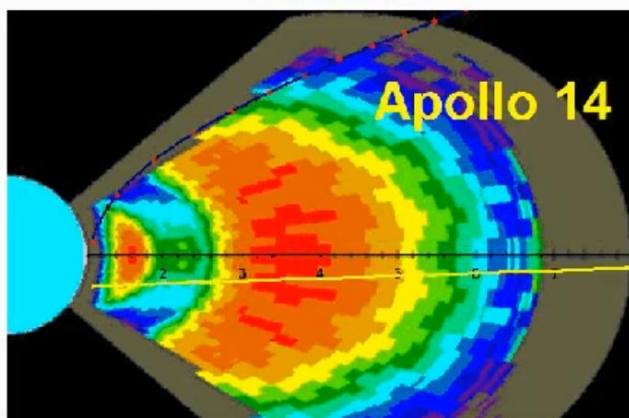
Les missions Apollo comportaient en tout et pour tout, aller-retour, 2 passages dans les ceintures de Van Allen de quelques dizaines de minutes (la fusée progresse à plus de 30 000 km/h) : 25 à 35 mSv sur tout le voyage.

<https://www.radioprotection.org/articles/radiopro/pdf/1968/02/radiopro19680302p115.pdf>

TRAVERSER LES CEINTURES DE VAN ALLEN

La conclusion est que les données que nous trouvons dans les tables des missions confirment que le module de commande n'a pas pu prendre la trajectoire magique préconisée par les propagandistes d'Apollo.

Toutes les trajectoires rentrent dans le coeur des ceintures de radiations.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Pour Apollo 14, oui, car ils devaient rattraper un retard de 40 minutes. Et la dose totale pour le voyage a été mesurée à 1,14 rad.

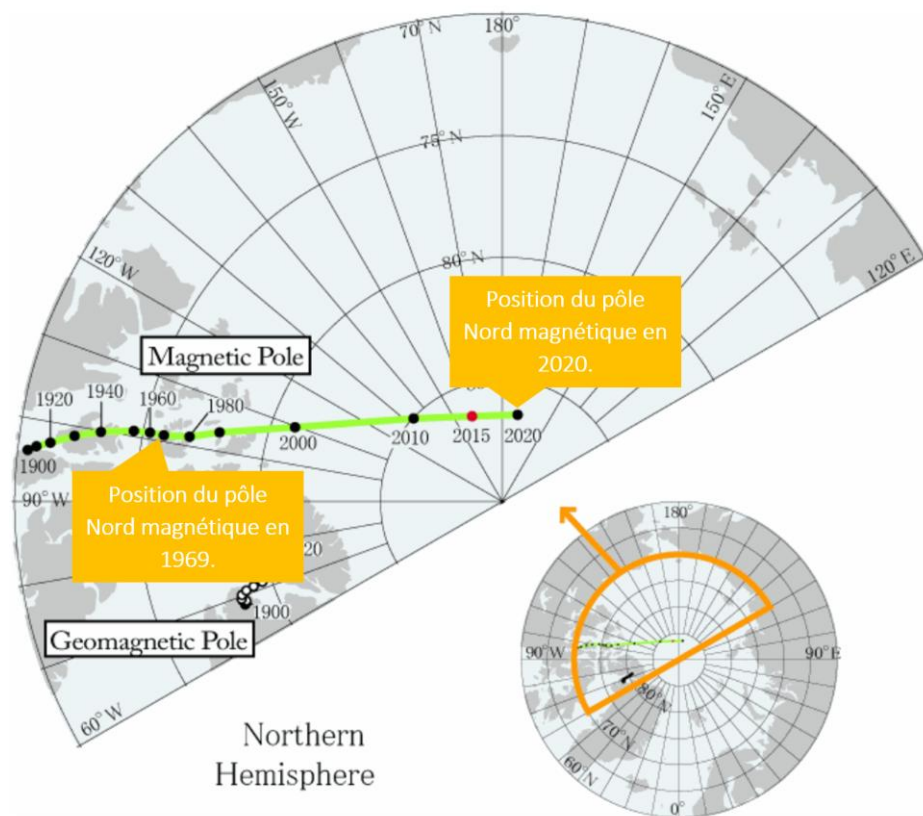
Cette dose non négligeable se révèle loin d'être dangereuse comme le suggère Xavier PASCAL, qui devient hystérique dès qu'il aborde le sujet des radiations et des particules.

En revanche, on remarque que Xavier PASCAL critique les trajectoires des missions Apollo. Il pense qu'elles sont erronées, car elles ne correspondent pas aux passages des ceintures de Van Allen tels que décrits par la NASA.

On s'aperçoit tout simplement qu'il postule qu'à l'époque les pôles magnétiques correspondaient aux pôles géographiques ; qu'il postule aussi que les ceintures de Van Allen, en 1969, étaient les plus intenses au niveau du plan de l'écliptique.

Or, à cette époque, il existait une plus grande différence de position entre les pôles magnétiques et géographiques qu'actuellement.

Ces pôles magnétiques étaient bien plus éloignés des pôles géographiques que maintenant. Les ceintures de Van Allen étaient inclinées d'un angle très important par rapport au plan de l'écliptique :

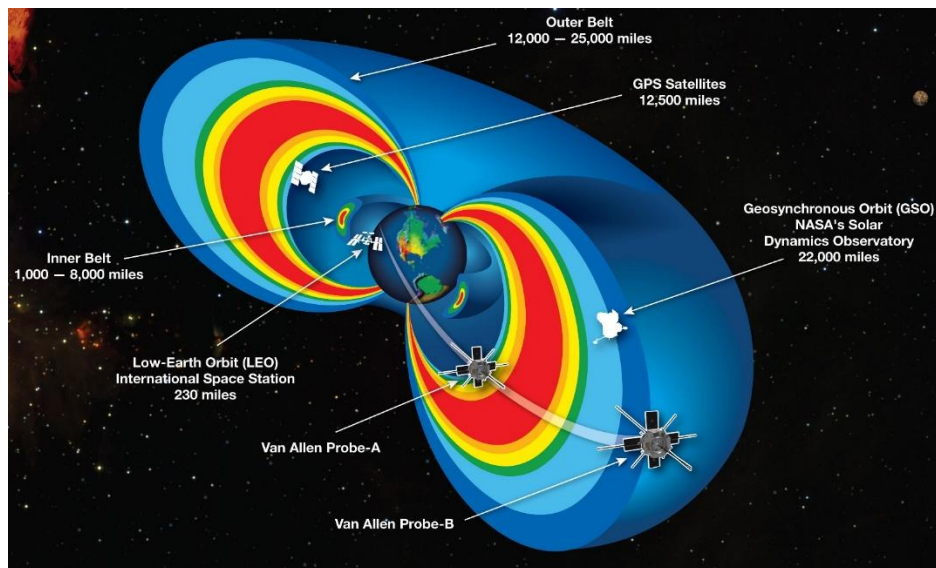


https://gurumed-oxn8moh.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2019/02/pole_Mod-19_thumb.gif

Comme d'habitude Xavier PASCAL ne se rend pas compte que l'erreur ne vient pas de la NASA, mais de son incompréhension patente des conditions naturelles historiques de l'époque. Depuis, cette variation de la position des pôles magnétique n'a fait que s'amplifier :

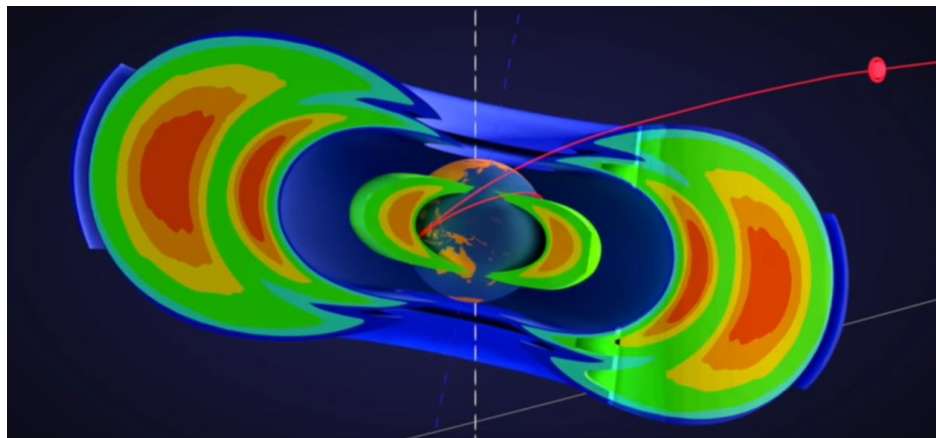
<https://www.lefigaro.fr/sciences/2019/01/16/01008-20190116ARTFIG00296-le-pole-nord-magnetique-se-deplace-de-facon-etrange.php>

Xavier PASCAL ne comprend pas que ses résultats de calcul ne sont pas conformes à ceux de la NASA. Pourquoi ? Il est évidemment qu'il a « oublié » un ou plusieurs paramètres cruciaux... Par ignorance ou par manipulation.



https://2img.net/h/www.nasa.gov/images/content/730041main_20130228-mona2.jpg

Sinon, pendant les autres missions, la trajectoire a été calculée par la NASA en vue d'éviter le plus possible les zones les plus dangereuses :



<https://www.youtube.com/watch?v=3lxWBYNrMeY>

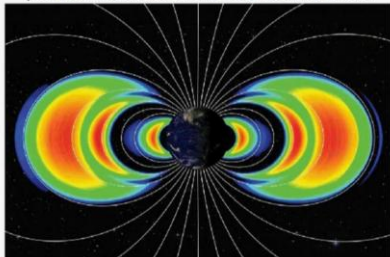
© Apolloman

La trajectoire (en rouge) d'Apollo 11.

VAN ALLEN A ENCORE FRAPPÉ

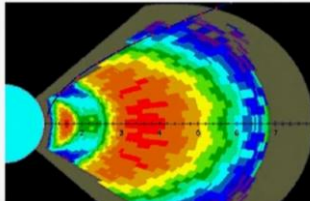
Dans une vidéo fleuve de plus de trois heures d'inepties et de larmoiements lancinants Xavier PASCAL, remet sur le tapis la dangerosité des ceintures de Van Allen :

Autour de la terre, il y a des ceintures de radiations qui ont été nommées d'après le savant qui les a découvertes, Van Allen. Ces ceintures contiennent des radiations qui sont dangereuses pour l'homme, surtout dans le coeur de ces radiations.



Robert Braeunig a imaginé une trajectoire que le module de commande aurait prise, et qui lui aurait permis d'éviter la partie dangereuse des ceintures de Van Allen, et aurait ainsi épargné ses radiations aux astronautes.

Cette trajectoire a été montrée par de nombreux propagandistes, comme si c'était parole d'évangile, et personne ne doute que le module de commande ait vraiment pris cette trajectoire...Le problème est qu'il n'y a pas le moindre document du temps d'Apollo qui confirme cette trajectoire...Et, encore pire, il y a même un document qui la contredit carrément.

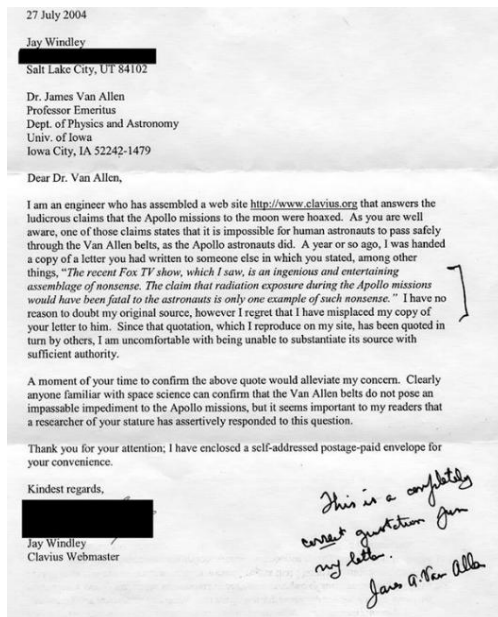


<https://youtu.be/oOWU22ufZII?t=435>

<https://youtu.be/oOWU22ufZII?t=502>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL

Qu'en pense le principal spécialiste des ceintures de Van Allen ? J'ai nommé... Le professeur Van Allen lui-même :



<https://cdn.thewire.in/>

« A remarkable letter in which James Van Allen confirms that the “claim that radiation exposure during the Apollo missions would have been fatal to the astronauts is only one example of such nonsense”. »

« Une lettre remarquable dans laquelle James Van Allen confirme que « l'affirmation selon laquelle l'exposition aux radiations pendant les missions Apollo aurait été fatale pour les astronautes n'est qu'un exemple d'une telle absurdité » ».

<https://science.thewire.in/the-sciences/apollo-11-van-allen-radiation-belts-translunar-injection/>

Xavier PASCAL serait-il plus calé en ceintures de Van Allen que Van Allen lui-même ?

« When NASA commenced its lunar spaceflight program, its scientists already knew about the belts and their spatial and energy distribution. Apropos the energies: electrons below about 1 MeV were unlikely to be dangerous, as were protons below 10 MeV. For example, a proton with an energy of 3 MeV could penetrate about 6 mm of aluminium (a typical spacecraft material) whereas one of 100 MeV could penetrate up to 40 mm. So engineers fashioned shielding that consisted of a spacecraft hull and all the instrumentation lining the walls.

Further, knowing the belts' absence above the poles, the altitude of the lower edge of the inner belt being ~600 km (well above the LEO) and the location of the South Atlantic anomaly, where doses are at a high 40 mrad/day at an altitude of 210 km allowed NASA to design the Apollo translunar injection (TLI) orbit in a way that the spacecraft would avoid the belts' most dangerous parts.

Apollo 11 bypassed the inner belt and only passed through the weaker part of the outer belt (Fig. 4). According to NASA's 'The Apollo Spacecraft: A Chronology', the high-altitude nuclear tests would have had a significant impact on Apollo orbits but NASA scientists had accounted for this possibility in radiation-protection planning. »

« Lorsque la NASA a lancé son programme de vols spatiaux lunaires, ses scientifiques connaissaient déjà les ceintures et leur distribution spatiale et énergétique. À propos des énergies : les électrons inférieurs à environ 1 MeV étaient peu susceptibles d'être dangereux, tout comme les protons inférieurs à 10 MeV. Par exemple, un proton d'une énergie de 3 MeV pourrait pénétrer dans environ 6 millimètres d'aluminium (un matériau typique d'un vaisseau spatial) alors qu'un proton de 100 MeV pourrait pénétrer jusqu'à 40 millimètres.

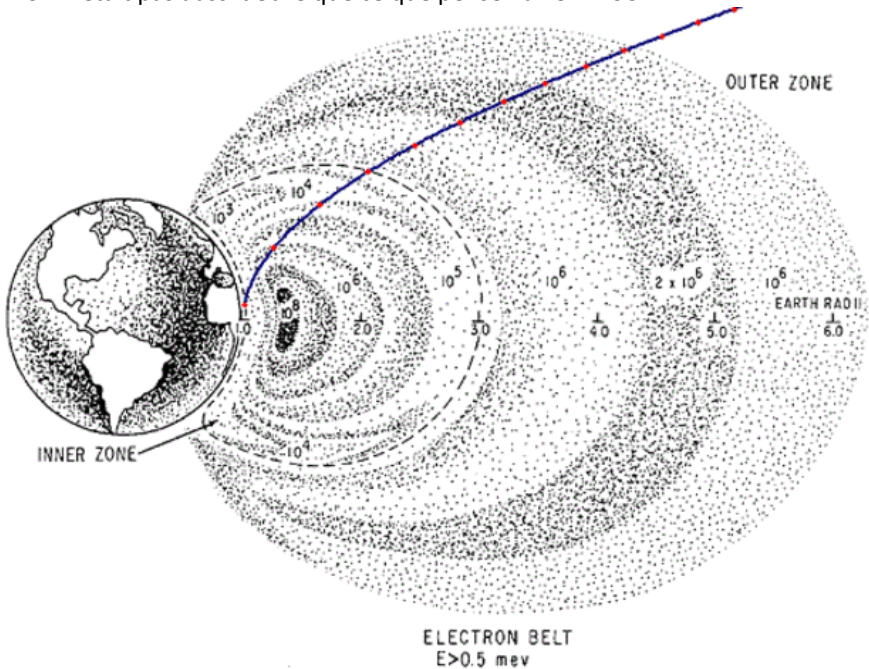
Les ingénieurs ont donc conçu un blindage composé d'une coque de vaisseau spatial multi épaisseurs et de toute l'instrumentation tapissant les murs.

De plus, connaissant l'absence des ceintures au-dessus des pôles, l'altitude du bord inférieur de la ceinture intérieure étant d'environ 600 km (bien au-dessus du LEO) et l'emplacement de l'anomalie de l'Atlantique Sud, où les doses sont à 40 mrad / jour à une altitude de 210 km a permis à la NASA de concevoir l'orbite d'injection translunaire d'Apollo (TLI) de manière que le vaisseau spatial évite les parties les plus dangereuses des ceintures.

Apollo 11 a contourné la courroie intérieure et n'a traversé que la partie la plus faible de la frange extérieure (Fig. 4). Selon "The Apollo Spacecraft : A Chronology" de la NASA, les essais nucléaires à haute altitude auraient eu un impact significatif sur les orbites d'Apollo, mais les scientifiques de la NASA avaient tenu compte de cette possibilité dans la planification de la radioprotection. »

<https://science.thewire.in/the-sciences/apollo-11-van-allen-radiation-belts-translunar-injection/>

La NASA n'était pas aussi débile que ce que pense Xavier PASCAL.



<https://science.thewire.in/the-sciences/apollo-11-van-allen-radiation-belts-translunar-injection/>

« Fig. 4: This figure shows only the final leg of the path through the belts. Red marks indicate the time in 10-minute intervals of the Apollo 11 flight. The first red dot near Earth is the point of TLI. Photo: [Apollo 11's Translunar Trajectory](#) »

« Fig. 4 : Cette figure montre seulement la dernière étape du chemin à travers les ceintures de Van Allen. Les marques rouges indiquent l'heure du vol Apollo 11 à 10 minutes d'intervalle. Le premier point rouge près de la Terre est le point d'injection translunaire. Photo : Trajectoire translunaire d'Apollo 11 »

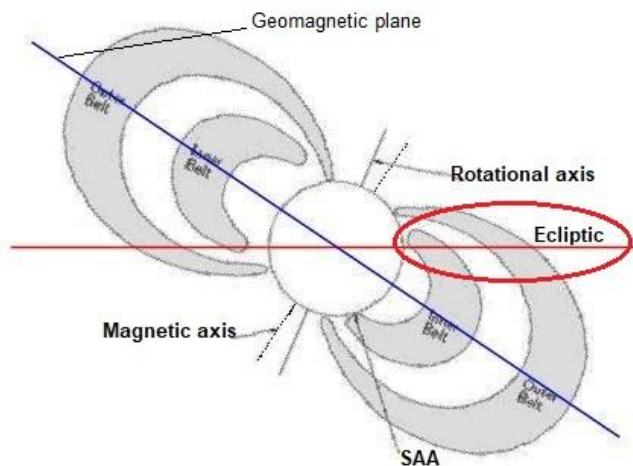
<https://science.thewire.in/the-sciences/apollo-11-van-allen-radiation-belts-translunar-injection/>

Les documents existent réellement. Ce n'est pas parce que Xavier PASCAL nie leur existence qu'ils n'existent pas.

« Several factors worked in favour of the minimum exposure trajectory. We all know that Earth's axis is tilted by 23.5° relative to the ecliptic plane. In 1969, the magnetic north pole was displaced from the geographical north pole by 11.4° . Therefore in 1969, the Van Allen radiation belts could have had a maximum inclination of 34.9° ($23.5^\circ + 11.4^\circ$) with respect to the ecliptic (Fig. 5). »

« Plusieurs facteurs ont joué en faveur de la trajectoire d'exposition minimale. Nous savons tous que l'axe de la Terre est incliné de $23,5$ degrés par rapport au plan de l'écliptique. En 1969, le pôle Nord magnétique a été déplacé du pôle Nord géographique de $11,4$ degrés. Ainsi, en 1969, les ceintures de rayonnement de Van Allen auraient pu avoir une inclinaison maximale de $34,9$ degrés ($23,5$ degrés + $11,4$ degrés) par rapport à l'écliptique (Fig. 5). »

<https://science.thewire.in/the-sciences/apollo-11-van-allen-radiation-belts-translunar-injection/>



« Fig. 5: Schematics of radiation belts at maximum inclination to ecliptic (red line). The blue line depicts the geomagnetic plane. The last leg of Apollo 11's path was slightly above the ecliptic, avoiding the inner belt completely and only passing through the outer layers of the outer belt. The red ellipse encircles Apollo 11's path through the belts. »

« Fig. 5 : Schémas des ceintures de radiations à l'inclinaison maximale de l'écliptique (ligne rouge).

La ligne bleue représente le plan géomagnétique. La dernière étape de la trajectoire d'Apollo 11 était légèrement au-dessus de l'écliptique, évitant complètement la ceinture intérieure et ne passant que par les couches extérieures de la ceinture extérieure. L'ellipse rouge encercle le chemin d'Apollo 11 à travers les ceintures. »

<https://science.thewire.in/the-sciences/apollo-11-van-allen-radiation-belts-translunar-injection/>

Evidemment, comme d'habitude, les calculs de Xavier PASCAL sont totalement faux.

Xavier PASCAL ne tient pas compte qu'à l'époque les pôles magnétiques se trouvaient à une position très excentrée par rapport à la position actuelle.

« The ideal path for Apollo would've been through the north or south magnetic poles because that is where there are no belts. However, that would also have meant burning a lot of fuel to get into the lunar orbital plane. »

« Le chemin idéal pour Apollo aurait été à travers les pôles magnétiques nord ou sud, car c'est là qu'il n'y a pas de ceintures. Cependant, cela aurait également signifié brûler beaucoup de carburant pour entrer dans le plan orbital lunaire. »

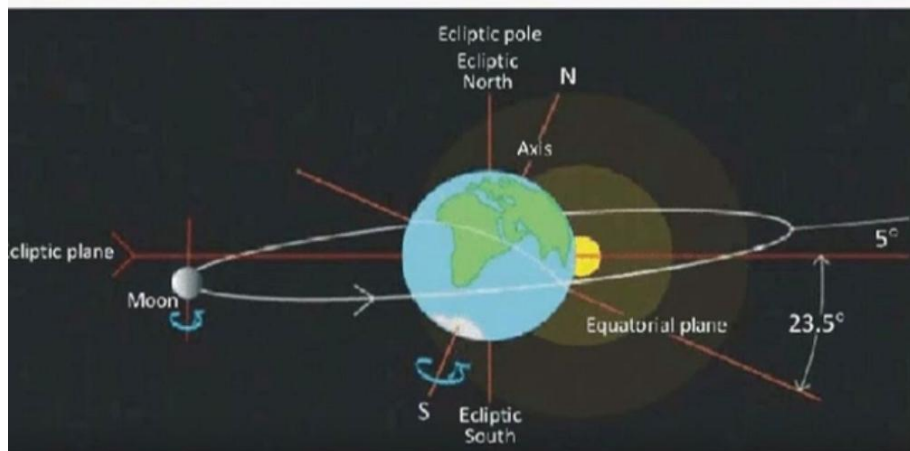
<https://science.thewire.in/the-sciences/apollo-11-van-allen-radiation-belts-translunar-injection/>

« The geomagnetic plane being inclined relative to the ecliptic effectively resulted in the location of the TLI point of Apollo 11 orbit being very close to the descending node of the geomagnetic plane (see Fig. 5). The elliptical nature of the transfer orbit means that its apogee will be at the same latitude in the opposite hemisphere of its perigee. So if the injection happened in the lunar orbit plane, it will end up in the same plane again when it reaches the Moon. »

« L'inclinaison du plan géomagnétique par rapport à l'écliptique a eu pour effet de faire en sorte que l'emplacement du point d'injection translunaire de l'orbite d'Apollo 11 soit très proche du nœud descendant du plan géomagnétique (voir Fig. 5). La nature elliptique de l'orbite de transfert signifie que son apogée sera à la même latitude dans l'hémisphère opposé de son périégée. Donc, si l'injection a eu lieu dans le plan de l'orbite lunaire, elle se retrouvera à nouveau dans le même plan lorsqu'elle atteindra la Lune. »

<https://science.thewire.in/the-sciences/apollo-11-van-allen-radiation-belts-translunar-injection/>

Le plan orbital de la lune fait avec le plan écliptique (le plan de l'orbite de la terre autour du soleil) un angle de 5° qui doit être ajouté à l'angle que le plan écliptique fait avec le plan équatorial de la terre, qui est de 23° , soit au total $23+5=28^\circ$.



<https://youtu.be/oOWU22ufZII?t=593>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL

« The Moon's orbit is inclined by 5° relative to the ecliptic, but the Moon at the arrival of the Apollo 11 was nearly exactly in the ecliptic (at the entrance into the lunar orbit on July 19, 1969, 17:22 UTC, the Moon's position had the ecliptic coordinates 174° geocentric longitude, 0° geocentric latitude), so that the flight path after the TLI was also nearly in the ecliptic. In fact, on the webpage 'Apollo by the Numbers – Translunar Injection', the inclination is specified as 31.383° . »

« L'orbite de la Lune est inclinée de 5 degrés par rapport à l'écliptique, mais la Lune à l'arrivée d'Apollo 11 était presque exactement dans l'écliptique (à l'entrée de l'orbite lunaire le 19 juillet 1969, 17:22 UTC, position de la Lune en coordonnées écliptiques : 174° degrés de longitude géocentrique, 0° degré de latitude géocentrique), de sorte que la trajectoire de vol après l'injection translunaire se situait également presque dans l'écliptique. En fait, sur la page Web « Apollo en chiffres - injection translunaire », l'inclinaison est de $31,383$ degrés. »

<https://science.thewire.in/the-sciences/apollo-11-van-allen-radiation-belts-translunar-injection/>

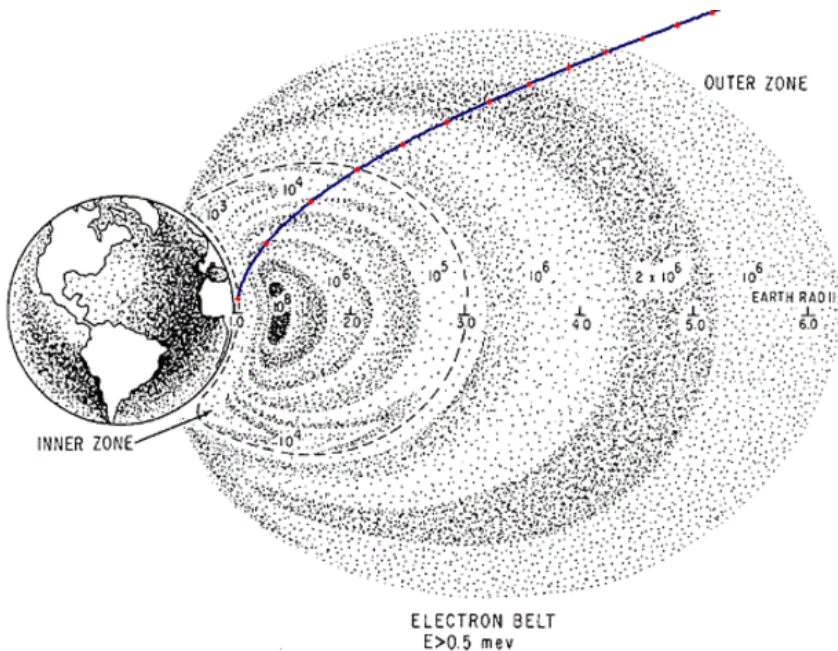
« Thus, after leaving the TLI, they travelled in the direction where the geomagnetic plane slopes away from the ecliptic. By the time Apollo 11 reached a distance of about three Earth radii, the geomagnetic axis was tilted almost exactly in the direction of the spacecraft, thus the separation between Apollo 11 and the geomagnetic plane was at its maximum. »

« Ainsi, après avoir quitté point d'injection translunaire, ils ont voyagé dans la direction où le plan géomagnétique s'éloigne de l'écliptique. Au moment où Apollo 11 a atteint une distance d'environ trois rayons terrestres, l'axe géomagnétique était incliné presque exactement dans la direction de l'engin spatial, ainsi la séparation entre Apollo 11 et le plan géomagnétique était à son maximum. »

<https://science.thewire.in/the-sciences/apollo-11-van-allen-radiation-belts-translunar-injection/>

Les problèmes débusqués par Xavier PASCAL n'existent que par rapport à ses supputations, fausses comme d'habitude.

La seule chose qu'il démontre systématiquement, c'est sa nullité en calculs astronomiques et astronautiques.



<https://science.thewire.in/the-sciences/apollo-11-van-allen-radiation-belts-translunar-injection/>

« In Fig. 4, the path is shown with 10-minute increments (red dots). It is obvious that Apollo 11's flight path avoided areas with the highest flux. The Earth parking orbit is under the inner radiation belt; it traversed the inner zone of the outer belt in about 30 minutes and through the most energetic region in about 10 minutes. On its way back, its trajectory was optimised such that Apollo 11 would steer clear of the belts as much as possible. It approached Earth from the south and was travelling at an even greater inclination and velocity than it had been on its way to the Moon. The astronauts were inside the fringes of the radiation belts for only about 60 minutes.

Based on data from the twin Van Allen Probes NASA launched in 2012, scientists found that the inner belt is made up typically of high-energy protons and low-energy electrons. They also found that the radiation here was much weaker than what they'd assumed it to be. The most dangerous highly relativistic electrons (with energies of 0.7-1.5 MeV) couldn't penetrate the slot region. Rather, they could but only rarely, such as when they were helped along by two severe solar storms in 2015.

« Sur la figure 4, le chemin est représenté par incréments de 10 minutes (points rouges). Il est évident que la trajectoire de vol d'Apollo 11 a évité les zones de flux les plus élevés. L'orbite de stationnement terrestre est sous la ceinture de rayonnement interne ; Apollo a traversé la zone interne de la ceinture externe en 30 minutes environ et la région la plus énergétique en 10 minutes environ. Sur le chemin du retour, sa trajectoire a été optimisée pour qu'Apollo 11 évite au maximum les ceintures de radiations. Apollo 11 s'est approché de la Terre par le sud et se déplaçait à une inclinaison et une vitesse encore plus grandes que sur son chemin vers la Lune. Les astronautes sont restés à l'intérieur des franges des ceintures de rayonnement pendant environ 60 minutes seulement.

Sur la base des données des sondes jumelles Van Allen de la NASA lancées en 2012, les scientifiques ont découvert que **la ceinture interne est généralement composée de protons à haute énergie et d'électrons à basse énergie**. Ils ont également constaté que le rayonnement dans cette zone était beaucoup plus faible que ce qu'ils pensaient être. Les électrons de relativement haute énergie les plus dangereux (avec des énergies de 0,7 à 1,5 MeV) ne pouvaient pas pénétrer dans la région de l'espace entre les deux. Ils le pouvaient, mais rarement, comme lorsqu'ils ont été aidés par deux violentes tempêtes solaires en 2015. »

<https://science.thewire.in/the-sciences/apollo-11-van-allen-radiation-belts-translunar-injection/>

« NASA currently admits it overestimated the level of danger in the low and medium Earth orbits, as a result spending too much money on building heavily protected spacecraft.

However, once we're out of near space, outer space and the lunar environment could present their own threats. »

« La NASA admet actuellement qu'elle a surestimé le niveau de danger sur les orbites terrestres basses et moyennes, dépensant ainsi trop d'argent pour construire des vaisseaux spatiaux fortement protégés. Cependant, une fois que nous sommes hors de l'espace proche, l'espace extra-atmosphérique et l'environnement lunaire pourraient présenter leurs propres menaces. »

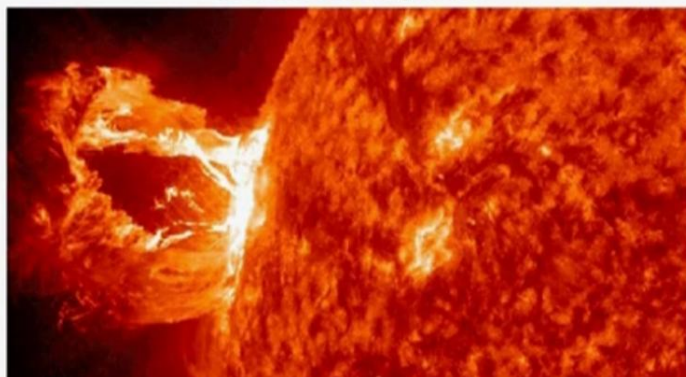
<https://science.thewire.in/the-sciences/apollo-11-van-allen-radiation-belts-translunar-injection/>

Ce document date de 2019.

Contrairement à ce qu'affirme Xavier PASCAL, on s'est aperçu à postériori que la NASA avait surévalué les risques encourus, ce qui lui a fait dépenser trop d'argent pour surprotéger les occupants de ses vaisseaux.

Les astronautes n'étaient pas mal protégés, mais trop bien protégés par rapport aux risques encourus. Contrairement aux persiflages conspirationnistes.

Une fois que ces ceintures ont été passées, il n'y a plus de protection contre ces radiations, et donc le danger persiste; cela dépend bien sûr du niveau courant des éruptions.



<https://youtu.be/oOWU22ufZII?t=468>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL

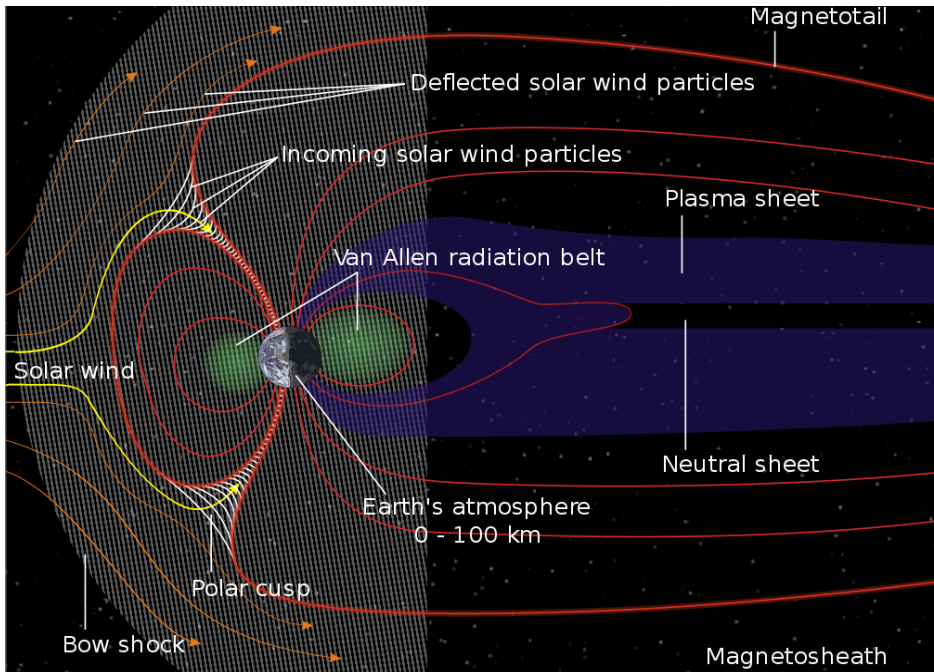
« Radiation risk in outer space

Outside Earth's magnetic field, there are about 10-20 protons per cubic cm, travelling at about 400-650 km/s. For approximately five days in each of its orbits, the Moon is inside Earth's geomagnetic tail, where there are usually no particles from the solar wind. For another approximately five days, the Moon is in the magnetosheath, where the particle flux is reduced and the protons are slower, moving at 250-450 km/s. We were able to obtain these continuous measurements using the Solar Wind Spectrometer that the Apollo 12 left behind on the Moon. »

« Risque de rayonnement dans l'espace extra-atmosphérique :

En dehors du champ magnétique terrestre, il y a environ 10 à 20 protons par cm^3 , se déplaçant à environ 400 à 650 kilomètres par seconde. Pendant environ cinq jours sur chacune de ses orbites, la Lune est à l'intérieur de la queue géomagnétique de la Terre, où il n'y a généralement pas de particules du vent solaire. Pendant environ cinq jours, la Lune est dans la gaine magnétique, où le flux de particules est réduit et les protons sont plus lents, se déplaçant à 250 - 450 kilomètres par seconde. Nous avons pu obtenir ces mesures en continu à l'aide du spectromètre à vent solaire que l'Apollo 12 a laissé sur la Lune. »

<https://science.thewire.in/the-sciences/apollo-11-van-allen-radiation-belts-translunar-injection/>



« A relative view of Earth's magnetosheath.

Credit: NASA

« It remains possible for astronauts to be affected by solar storms. For example, if any of them had been travelling to the Moon during the solar event of August 1972, they would have been exposed to life-threatening amounts of radiation.

The Apollo 11 crew had received 0.18 rem each on average ('rem' stands for 'roentgen equivalent man'). To compare, one CT scan delivers about 1 rem. To kill an adult human, you'd have to deliver 300 rem or more in a very short span of time, but if it is spread over weeks or even days, there will be few effects. About 50 rem delivered at once will cause radiation sickness.

Even if there had been a solar storm when Neil Armstrong and Edwin "Buzz" Aldrin, Jr. were on the Moon, they could have been protected by the Apollo command module: it was built to attenuate 400 rem on the outside to less than 35 rem on the inside. Attenuation numbers are usually denoted in units of areal density, grams per sq. cm. A typical Apollo suit had a strength of 0.25 g/cm² while the Apollo command module hull had a strength of 7-8 g/cm². The hull of the International Space Station, to compare, has a strength of 15 g/cm² in the specially shielded areas.

We were indeed lucky that the August 1972 event happened between the last two Apollo flights: Apollo 16 had returned in April and Apollo 17 set off to the Moon in December. No major solar particle events have occurred during the Apollo 8 or 11 missions. »

« Il reste possible que les astronautes soient affectés par les tempêtes solaires. Par exemple, si l'un d'entre eux s'était rendu sur la Lune lors de l'événement solaire d'août 1972, il aurait été exposé à des radiations potentiellement mortelles.

L'équipage d'Apollo 11 avait reçu 0,18 rem chacun en moyenne. Pour comparer, un scanner fournit environ 1 rem. Pour tuer un humain adulte, vous devez l'exposer à 300 rem ou plus dans un laps de temps très court, mais si la dose est étalée sur des semaines, voire des jours, il y aura peu d'effets. Environ 50 rem administrés à la fois causeraient une maladie due aux des radiations.

Même s'il y avait eu une tempête solaire lorsque Neil Armstrong et Buzz Aldrin étaient sur la Lune, ils auraient pu être protégés par le module de commande Apollo : il a été construit pour atténuer 400 rem à l'extérieur en ne laissant passer moins de 35 rem à l'intérieur.

Une combinaison Apollo typique avait une résistance de 0,25 gr / cm² tandis que la coque du module de commande Apollo avait une résistance de 7 à 8 gr / cm².

La coque de la Station spatiale internationale, à comparer, possède une résistance de 15 gr / cm² dans les zones spécialement protégées.

Nous avons en effet eu de la chance que l'événement d'août 1972 se soit produit entre les deux derniers vols d'Apollo : Apollo 16 était revenu en avril et Apollo 17 était parti sur la Lune en décembre. Aucun événement majeur de particules solaires ne s'est produit pendant les missions Apollo 8 ou 11. »

<https://science.thewire.in/the-sciences/apollo-11-van-allen-radiation-belts-translunar-injection/>

Apollo Radiation Hazards

Average radiation measured by passive dosimeters.

Max. operational dose (MOD) limit was set to 400 rads for skin and 50 rads for blood-forming organs during Apollo.

LRO: No additional shielding provided by the magnetosphere at lunar orbit (Case et al., 2010).

August 1972 event would have caused **moderate Acute Radiation Sickness (ARS)** without effective shielding and medical counter-measures (Hu et al., 2009).

Apollo Mission	Skin Dose, [rads (rem)]
8	0.16
10	0.48
11	0.18
12	0.58
13	0.24
14	1.14
15	0.30
16	0.51
17	0.55
August 1972	~400!

<https://www.lpi.usra.edu/meetings/leag2012/presentations/Stubbs.pdf>

Page 11.

Si on récapitule, Xavier PASCAL s'inquiète d'événements n'ayant jamais eu lieu, pour des astronautes très (trop ?) bien protégés.

LES PHOTOGRAPHIES VOILÉES

Contrairement à la terre, la lune n'a pas ses propres ceintures de Van Allen, et les radiations y sont donc plus fortes que sur terre, et suffisantes pour causer des dommages aux pellicules des appareils photo.

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Non, les dommages sont quasiment invisibles avec les appareils professionnels grand format (70 mm) et les pellicules peu sensibles (160 ISO) utilisée alors.

Massimo dit aussi que les photos auraient dû être affectées par les radiations sur la lune, et on ne voit pas le moindre dommage sur ces photos.

Les participants essaient alors de nous faire croire qu'il n'y a pas plus de radiations sur la lune que sur terre, et que l'armature des appareils Hasselblad suffisait à protéger les pellicules.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Reprenant comme d'habitude les thèses ineptes de Massimo MAZZUCCO, de quelles radiations parle-t-il ?

S'il s'agit de la lumière, les appareils photographiques ont été anodisés en couleur argentée : les radiations lumineuses sont renvoyées. Les pellicules sont enfermées dans des magasins métalliques hermétiques.

S'il s'agit de particules solaires, alors il faut bien dire qu'il y en a plus sur le sol lunaire que sur Terre en effet. C'est pour cela que la NASA a choisi le premier quartier de Lune et le matin lunaire pour minimiser l'incidence des rayons et des particules. Et diminuer le nombre d'impacts au centimètre carré.

Il faut aussi se rendre compte que les appareils étaient argentiques.

La pellicule mesurait 70 mm de largeur et la surface du cliché s'étendant sur un carré de 60 millimètres sur 60 millimètres (6 x 6), soit une surface de 3600 mm².

Les appareils argentiques les plus courants utilisaient des pellicules 24 x 36. Le cliché mesure 24 mm x 36 mm pour une surface de 864 mm². Bien moins que le format 6 x 6. Quatre fois moins de surface.

Les particules argentiques de la pellicule emportée sur la Lune sont grandes par rapport à l'impact des particules solaires.

<https://pentaxklub.com/grain-argentique-et-photo-numerique/>

Pour des images scannées en 4K, chaque pixel correspond à 17,5 micromètres de pellicule. Les impacts passent inaperçus... Oui, l'argentique c'est une autre technologie...

Le capteur d'un appareil numérique professionnel actuel ne mesure pas 70 mm de côté, mais moins que 36 mm en longueur, et moins de 24 mm de largeur.

https://fr.wikipedia.org/wiki/Capteur_photographique_CCD

Un capteur ordinaire grand public mesure bien moins de 10 mm de côté. Pour un smartphone c'est généralement encore moins. Les pixels, mesurant chacun environ un à deux micromètres (1,90 µm pour l'Apple 13 Pro Max), sont bien plus sensibles aux rayonnements sur un appareil numérique que sur un grand format argentique professionnel...

<https://www.kimovil.com/fr/comparer/apple-iphone-13-pro-max,google-pixel-6-pro>

A part quelques photos issues de films noir et blanc ultra sensibles, les clichés ont été pris - forte luminosité oblige - en 80 ou 160 ASA (ISO actuellement). Ce sont des films parmi les moins sensibles qui existaient à l'époque. Un film argentique titrait assez souvent 250 ASA voire 400 ASA pour les diapositives et une luminosité moyenne.

Sur les films des missions Apollo, à très grande surface, argentique, peu sensible, quasiment aucune trace ne peut être visible au scan 4 K...

Les participants soutiennent que l'armature de l'appareil était suffisante pour arrêter les radiations, mais en fait les appareils des astronautes n'avaient pas subi de modification spéciale pour assurer cette protection.



« les appareils des astronautes n'avaient pas subi de modification spéciale »
© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Les appareils originaux étaient recouverts d'un revêtement noir.

Pour renvoyer les rayons du soleil les appareils ont été modifiés, puisque la vidéo de Xavier PASCAL montre une surface argentée.

Xavier PASCAL ose mentir encore une fois en disant que les appareils photographiques des missions Apollo n'avaient pas été modifiés !

La propre vidéo du conspirationniste démontre qu'il ment !

Voici un Hasselblad 500 EL/M d'origine :



© Flickr.

Pour les particules cosmiques, il y avait peu d'interactions visibles sur une pellicule de très grand format (70 mm), argentique, inversible et de faible sensibilité (80 à 160 ISO).

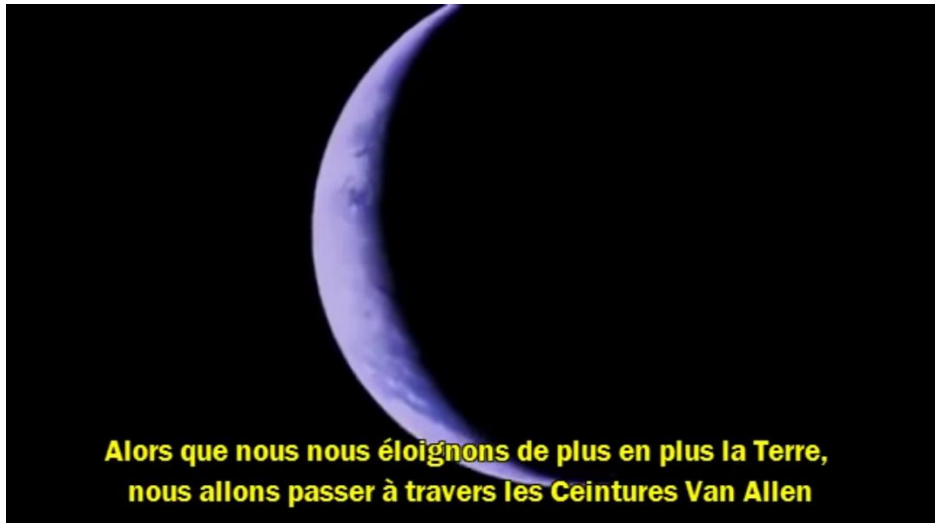
S'il y a interaction avec une pellicule classique, on observe un grain argentique noirci à la révélation du négatif, qui donne une tâche blanche au tirage. Mais pour les missions Apollo, il s'agissait de pellicules inversibles. Sur une pellicule inversible, une interaction avec une particule énergétique se traduit par un point noir minuscule. Cette tache noire ne ressort pas sur le fond noir du ciel et reste quasiment invisible sur le sol de régolithe gris.

Les cassettes à parois métalliques diminuaient le nombre de particules arrivant sur la pellicule. Elles offraient un blindage supplémentaire.

PROBLÈME INSOLUBLE DES RADIATIONS

Les complotistes prétendent que la NASA a avoué ne pas pouvoir résoudre le problème des radiations dangereuses pour la santé des astronautes.

Voilà le document cité par les complotistes :



©NASA



©NASA

Ça fout les jetons...

Curieusement, le complotiste de base coupe l'extrait à ce moment, pour ne pas diffuser les propos qui suivent. Il choisit toujours **une très petite partie de l'interview, ôtée de son contexte et de la problématique complexe.**

Mais, raté, le problème à résoudre se pose pour les instruments électroniques modernes gravé très finement :



©NASA



©NASA



© NASA

La NASA travaille à résoudre ce problème.



© NASA

Donc ce n'est pas insurmontable, comme l'affirment les complotistes.

Les complotistes ne conservent que la première partie de l'interview, hors de son contexte, et en concluent évidemment que les ceintures de Van Allen sont mortelles et impossibles à traverser par des êtres humains.

La NASA travaille à minimiser les risques :

<https://www.futura-sciences.com/sciences/actualites/vols-habites-astronautes-ont-teste-plastron-anti-radiation-station-spatiale-56361/>

Le problème se pose plutôt au niveau du guidage par des systèmes embarqués modernes, qui pourraient souffrir des protons piégés par la ceinture de Van Allen :

« L'irradiation cosmique peut induire des pannes dans les satellites qui évoluent pendant des années hors de la protection atmosphérique. De plus, la miniaturisation croissante des circuits électroniques les rend de plus en plus sensibles. Résultat : Les ingénieurs qui construisent les véhicules spatiaux sont obligés de prendre en compte dès leur conception la contrainte due aux radiations. Depuis le début des années 70, les incidents liés aux particules cosmiques sont bien connus.

[...]

Durant de tels événements les données scientifiques sont fortement perturbées et les systèmes électroniques soumis à rude épreuve. Ces systèmes ont subi un traitement spécial pour les rendre moins sensibles aux radiations, les "durcir". S'ils étaient conçus comme nos ordinateurs de bureau, leur durée de vie n'excéderait pas quelques jours !" »

Radiations cosmiques : danger dans l'espace - Ciel & Espace (juin 2000) – CEA.

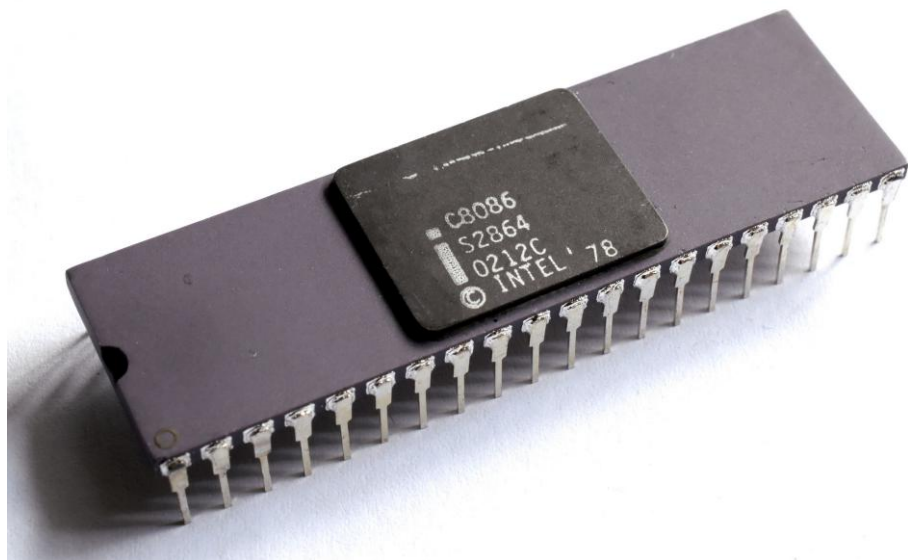
Les capteurs numériques modernes des appareils photographiques sont bien plus sujets à dégradation par les protons et électrons des ceintures de Van Allen que les pellicules argentiques grand format 70 mm d'Apollo...

Le problème qui se pose à la NASA, ce n'est pas la protection des hommes, elle sait le faire depuis Apollo 7, elle y travaille actuellement pour la renforcer. Mais celui des composants électroniques modernes, trop miniaturisés...

« En 2002, la NASA a dû chercher certaines pièces sur Internet, via eBay ou « Yahoo! sell » parce que les pièces de rechange manquaient et que les constructeurs ne pouvaient pas fournir des versions totalement identiques à celles utilisées lors des premiers vols de la navette. Bien évidemment, pour éviter les bugs et les problèmes, la NASA préférait utiliser des processeurs 8086 du début des années 80 que les versions sorties plus tard. Les pièces étaient destinées à Discovery, la navette qui a effectué son dernier vol il y a quelques semaines. »

<https://www.tomshardware.fr/il-y-a-30-ans-un-8086-dans-lespace/>

La NASA réutilisait des « vieux » microprocesseur Intel 8086, gravés en 3 micromètres, soit une gravure 250 à 1000 fois plus grossière que celles des composants de nos smartphones modernes, comme sur la navette spatiale...



© Wikipédia.
Un 8086 d'Intel.



<https://pixabay.com/fr/photos/navette-spatiale-d%C3%A9collage-la-nasa-992/>

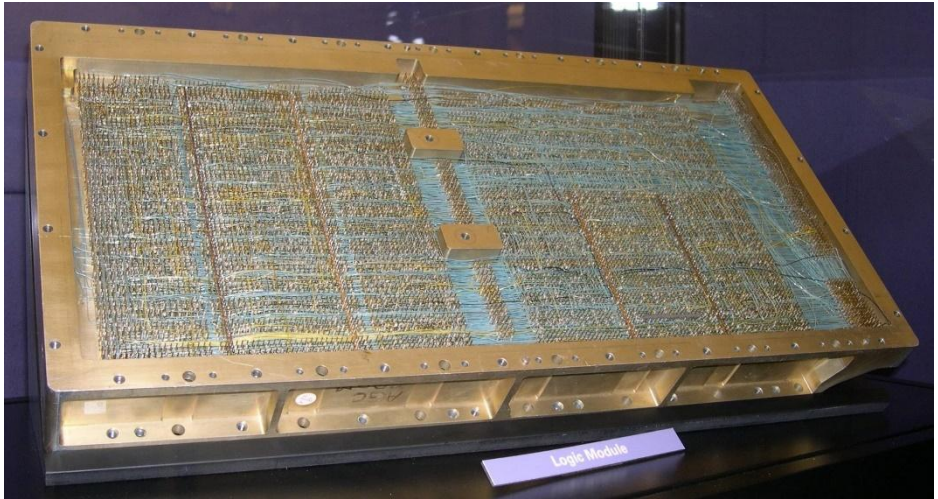
Xavier PASCAL compare toujours, avec une bonne dose d'hypocrisie, le système embarqué temps réel d'Apollo avec les microprocesseurs actuels. C'est idiot.

A cette époque le microprocesseur n'avait pas encore été inventé.

Les transistors utilisés à l'époque sont des milliers de fois plus grands que ceux gravés dans les microprocesseurs de 2020.

Les systèmes électroniques embarqués des missions Apollo appartenaient à une autre technologie, à la limite entre l'analogique et le numérique.

Bien plus robuste que la technologie moderne qui est certes plus performante, mais bien plus fragile et excessivement plus sensible aux conditions spatiales...



<https://www.ibiblio.org/apollo/yaAGC.html>

DANS L'ESPACE, ON MEURT !

Passé les ceintures de Van Allen, les conspirationnistes arguent du fait que les astronautes seraient grillés vifs par les radiations et les particules cosmiques. Tout le monde sait que c'est faux. Le professeur Van Allen, mieux qualifié sur le sujet que ces conspirationnistes ignorants, l'a d'ailleurs écrit noir sur blanc.

Pour les vols Apollo :

Average Radiation Doses of the Flight Crews for the Apollo Missions

Apollo Mission	Skin Dose, rads
7	0.16
8	0.16
9	0.20
10	0.48
11	0.18
12	0.58
13	0.24
14	1.14
15	0.30
16	0.51
17	0.55

<https://history.nasa.gov/SP-368/s2ch3.htm>

Mission Type	Radiation Dose
Space Shuttle Mission 41-C (8-day mission orbiting the Earth at 460 km)	5.59 mSv
Apollo 14 (9-day mission to the Moon)	11.4 mSv
Skylab 4 (87-day mission orbiting the Earth at 473 km)	178 mSv
ISS Mission (up to 6 months orbiting Earth at 353 km)	160 mSv
Estimated Mars mission (3 years)	1,200 mSv

https://www.nasa.gov/pdf/284273main_Radiation_HS_Mod1.pdf

Apollo 14 ayant du retard sur son planning, a traversé les ceintures de Van Allen en les coupant bien au milieu des zones les plus dangereuses. Apollo 14 a donc reçu le record de radiations de toutes les missions Apollo.

Ces résultats ne commencent à être inquiétants qu'au-delà de 25 mSv par an.



Solveig Nord il y a 6 jours (modifié)

@Sophya Antipolis Pour votre information. Avec votre aluminium super protecteur et en étant bien protégé par la ceinture de Van Allen:

"Un astronaute dans l'ISS reçoit en moyenne une dose de rayonnement de 5 mSv par semaine, ce qui correspond à la dose annuelle que nous recevons sur terre. Autre comparaison : en 4 semaines, il a absorbé 20 mSv qui est la limite annuelle autorisée pour les travailleurs du secteur nucléaire."

Ps: Au-delà de Van Allen, la technologie d'Apollo, c'est le TOP. du TOP..

Moins



1



RÉPONDRE



VIARS Marcel il y a 6 jours (modifié)

@Solveig Nord Pourquoi nous bassinez-vous avec l'ISS, puisqu'il s'agit dans ces vidéos de la Lune ? Oui, vous venez de percuter, astronaute, c'est dangereux pour la santé.

Puisque l'ISS est votre nouveau fantasme, vous avez oublié la fonte musculaire, la déminéralisation des os. Rassurez vous, un aller-retour sur la Lune est moins éprouvant pour le corps.

Et pour les "radiations" c'est bien plus court.

Quant à la technique d'Apollo, qui a dit que c'était le "top" ? Cela correspondait à ce que l'on savait et pouvait concevoir à l'époque avec les moyens de l'époque, dans un contexte militaire et en urgence. C'est vous qui êtes outrancièrement idéaliste... Et qui bâtissez, après divers anachronismes, votre propre uchronie. La réalité ne peut ensuite que vous blesser.

Comme en plus vous jugez cette technologie avec votre niveau CM2 de 2020, en effets vos conclusions sont ridicules. Et vous voulez faire la leçon aux autres ?

Moins



6



RÉPONDRE

<https://www.youtube.com/watch?v=G1isA-mFaf4>

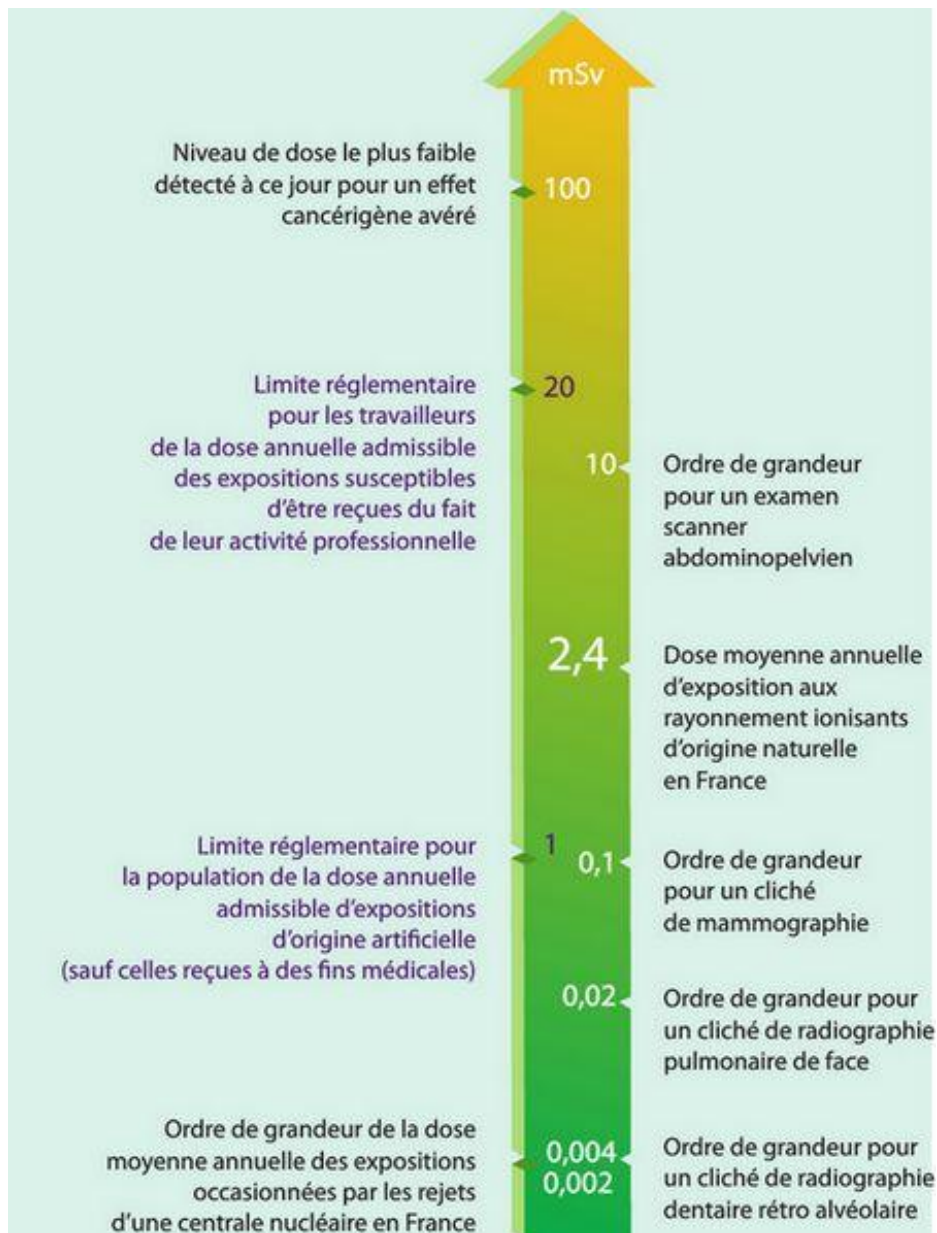
En effet, certaines missions suivantes ont entraîné des répercussions sur la santé des astronautes, mais pas au niveau du risque mortel fantasmé par les complotistes.

La protection d'Apollo suffisait pour ne pas faire courir de risques démesurés lors d'un aller-retour vers la Lune de quelques jours.

En revanche, les doses calculées pour un voyage sur Mars sont problématiques avec les protections anti-radiations conçues pendant les années 1960. Ce problème doit être résolu si on veut pouvoir rejoindre Mars en minimisant les risques.

Les astronautes de l'ISS acceptent de recevoir une dose 15 fois plus importante, mais pour un séjour de 6 mois.

Le risque encouru pour un aller-retour vers la Lune n'est pas mortel comme le clament les adeptes décérébrés de la désinformation conspirationniste.



<https://www.irsn.fr/FR/connaissances/Sante/effet-sur-homme/effets-rayonnements-ionisants/PublishingImages/niveau-doses.jpg>

Les vols Apollo sont restés bien en dessous de la norme annuelle pour un travailleur du nucléaire aux USA, à l'époque. C'est un fait, puisque les doses ont été mesurées.

**Solveig Nord** il y a 6 jours (modifié)
La technologie a régressé depuis Apollo. 🤖
<https://www.industrie-techno.com/article/un-vol-habite-et-sur-vers-la-lune-en-2024-est-un-vrai-defi-selon-walter-cugno-thales-alenia-space.60481>
18/05/2020
Quels seront les challenges d'un point de vue recherche et développement ?..
Lire la suite

  RÉPONDRE

 Masquer 4 réponses

**Fanatic Dapallo** il y a 6 jours (modifié)

Bravo! Vous venez de découvrir que les contraintes pour un TGV modernes sont plus lourdes que pour une locomotive à vapeur ! Non les techniques n'ont pas été perdues . Elle font voler des milliers de fusées . C'est aller sur la Lune avec une technologie actuelle et surtout un taux de réussite de presque 100% qui reste à réinventer totalement . Armstrong estimait à 50 % le chance de réussite . En 2020, les investisseurs ne veulent pas risquer des milliards avec un taux de réussite faible et le risque de morts ... L'enjeu n'est plus le même ! On est passé de l'espace militaire à l'espace commercial .
Moins

 6  RÉPONDRE

**Solveig Nord** il y a 6 jours

@Fanatic Dapallo Votre réponse est ridicule. Relisez bien.
Il y a bien un problème de technologie par rapport au fait de n'être plus protégé par les ceintures de Van Allen.
Si la technologie d'Apollo en dehors des ceintures de Van Allen a protégé les astronautes en 1969, ne dites pas que c'est compliqué en 2020 de réaliser la même chose ??

  RÉPONDRE

**Sophya Antipolis** il y a 5 jours

@Solveig Nord Donc vous dites que c'est dangereux et vous déplorez qu'on ne le fasse plus. C'est ridicule et incohérent comme raisonnement de votre part...

 6  RÉPONDRE

<https://www.youtube.com/watch?v=G1isA-mFAf4>

© Solveig Nord.

Pour les arguments de Solveig Nord :

« Vous avez dix mois pour mener à bien cette étude. Est-ce un timing serré ? [...] Et ce malgré les conditions imposées par la crise liée à la pandémie de Covid-19. Mais le vrai défi sera d'avoir un véhicule capable de voler de manière sûre en 2024. »

<https://www.industrie-techno.com/article/un-vol-habite-et-sur-vers-la-lune-en-2024-est-un-vrai-defi-selon-walter-cugno-thales-alenia-space.60481>

Les ingénieurs d'Apollo avaient 8 ans pour réussir.

« Aller sur la Lune présente des difficultés différentes de celles que nous rencontrons habituellement pour les missions en orbite terrestre basse, pour la station spatiale internationale (ISS) par exemple. Les radiations sont plus fortes sur la Lune, notamment parce que les astronautes ne sont plus protégés par les ceintures de Van Allen qui nous protègent sur Terre ou dans l'ISS. Il faudra donc déployer les technologies pour y faire face, bien que les missions prévues soient relativement courtes : de l'ordre d'une semaine. De plus, un autre défi est celui de la poussière très abrasive et très présente sur le sol lunaire. »

<https://www.industrie-techno.com/article/un-vol-habite-et-sur-vers-la-lune-en-2024-est-un-vrai-defi-selon-walter-cugno-thales-alenia-space.60481>

Solveig Nord affirme simplement que les radiations sont plus fortes qu'en dessous des ceintures de Van Allen. C'est un fait. Et qu'il faut y faire face. Comme en 1969. Mais que l'on y est aidé par des séjours bien plus courts que sur l'ISS.

Ah, il y a la « poussière » abrasive. Le régolithe. Donc concevoir des équipements résistants, robustes. Comme en 1969. Ce n'est pas nouveau. Pas comme les smartphones de 2020, dont l'écran se raye au contact d'une clé, et se fracasse au moindre petit choc latéral. Aller sur la Lune, c'est plutôt concevoir un blindé militaire, un sous-marin, que concevoir une Aston Martin ou un 4 x 4 de luxe pour aller faire le kéké à 12 kilomètres par heure dans la City de Londres... Cela choque Solveig Nord et les adeptes de l'esthétisme technologique...

On savait tout cela. La « bombe » de Solveig Nord est un pétard mouillé.

« Un vol habité et sûr vers la Lune en 2024 est un vrai défi, selon Walter Cugno (Thales Alenia Space) »

Et c'est l'accroche qui a paniqué Solveig Nord ! C'était un défi en 8 ans pour l'équipe d'Apollo. Défi bien géré et réalisé avec brio en temps et en heure. Note : Artémis II n'est partie qu'en avril 2026.

Forcément, 50 ans après, le délai reste court pour imaginer une technologie nouvelle. Le défi est plus grand encore qu'en 1969. Car le but ultime est d'aller sur Mars.

La NASA y travaille :

<https://www.futura-sciences.com/sciences/actualites/vols-habites-astronautes-ont-teste-plastron-anti-radiation-station-spatiale-56361/>

Le conspirationniste est trouillard et se laisse paniquer par des « unes » sensationnalistes...

A Alain Lochais il y a 5 jours (modifié)

Bravo, le dernier argument en vogue des conspirationnistes c'est : avec les techniques d'Apollo, la santé des astronautes est gravement altérée. Ensuite, de comparer avec l'ISS, dû à effet les astronautes ressortent en piteux état. Et ensuite de dire : Apollo c'était pire (ce qui est réellement faux, puisque pour les doses, tout a été mesuré). Et enfin : pourquoi ne refait on pas Apollo, puisqu'on savait le faire dans les années 1960. Donc vous avez bien vu le ridicule achevé de l'argumentation : c'est extrêmement dangereux tel que cela a été fait, mais on devrait le refaire immédiatement... Si on le refait pas comme avant, c'est que c'était faux, juste un complot...

Vous voyez le ridicule incohérent des conspirationnistes qui d'un argument à l'autre se contredisent ?

Ces mêmes personnes ne comprennent pas l'environnement historique et technologique des années 1960.

Et croient que l'industrie aéronautique a régressé car elle n'a pas encore bâti une fusée plus sûre, moins chère et évolutive pour d'abord rejoindre la Lune, puis Mars.

Ce sont des gens qui ont forcément des centaines de milliards à investir et des savants et techniciens capables en une nuit d'inventer des technologies révolutionnaires et sûres pour aller sur la Lune.

On voit qu'ils naviguent dans un monde incohérent, irrationnel, irréaliste et enfantin... Ce sont des gamins qui pensent que tout ce qu'ils désirent est faisable à la seconde près...

Mais bon, ils ont découvert qu'astronaute c'était un métier dangereux pour la santé ! C'est un petit pas pour le conspirationniste, mais pas forcément un grand pas pour l'humanité...

Moins

👍 8 🗨️ RÉPONDRE

<https://www.youtube.com/watch?v=G1isA-mFAf4>

Le conspirationniste est incohérent d'un argument au suivant.

Le conspirationniste, dont la compétence en astronautique est au niveau CM2, est méprisant et railleur à propos des exploits technologiques de la NASA. Il suffit de présenter les arguments de la même manière condescendante que lui :

V VIARS Marcel il y a 3 jours (modifié)

@Solveig Nord :

Je vois bien le dialogue en 1959 :

"Bonjour M. Armstrong. Vous avez ramené votre jet militaires à la base, un morceau d'aile et de gouverne de direction arrachés après avoir été mitraillé pendant la guerre de Corée. Vous avez essayé de nombreux prototypes d'avions militaires pour savoir s'ils pouvaient voler ou s'ils s'écraseraient. On vous a entraîné pendant 10 ans, en vous faisant subir des accélérations insupportables, poussé votre cœur au maximum pour tester votre résistance physique. Par deux fois pendant les exercices vous avez échappé à la mort en vous éjectant en plein vol. Les 3 astronautes d'Apollo 1 ont grillé dans leur cabine. Vous avez 1 chance sur deux de vous poser sur la Lune. Derrière vous, il y a 3 000 tonnes de produits chimiques prêts à exploser à tout moment. On a dépensé des dizaines de milliards pour concevoir des vaisseaux uniques, mais la technologie est toute nouvelle et pas maîtrisée. Il peut y avoir des incidents techniques et votre retour sur Terre n'est pas sûr. Vous pouvez brûler ou rebondir sur l'atmosphère si les calculs sont inexacts. Vous allez subir des accélérations, des vibrations, des freinages extrêmes. Un stress immense. Toute erreur de votre part signe votre arrêt de mort. Bon, on arrête tout cela. Vous ne partez pas car quelqu'un nous a dit que vous allez entamer d'un an votre capital radiations et cela va précipiter la survenue d'une éventuelle cataracte que l'on sait opérer en moins d'une heure chez de nombreuses personnes âgées.

Voilà à cause de ces deux inconvénients vous ne serez pas le premier homme sur la Lune."

Solveig Nord, vous êtes nommée pour la palme de l'argument conspirationniste le plus ridicule du millénaire.

<https://www.youtube.com/watch?v=G1isA-mFAf4>

On s'aperçoit alors que l'attitude de Solveig Nord est infantile et déplacée, et que son argumentation est d'autant plus décalée que Solveig Nord est inversement compétent en sciences.

Actuellement, le problème n'est pas de rééditer l'exploit lunaire, mais d'aller plus loin :

<https://www.youtube.com/watch?v=G1isA-mFAf4>



<https://youtu.be/aGiJ21rglDI?t=35>



<https://youtu.be/aGiJ21rglDI?t=42>

Ce n'est pas avec les fusées des années 1969 qu'on pourra aller plus loin, puisqu'elles ont montré leurs limites.



<https://youtu.be/aGiJ21rglDI?t=49>



<https://youtu.be/aGiJ21rglDI?t=55>

Et les « radiations », elles sont dangereuses ? Mais surtout pour qui ?

Les conspirationnistes coupent l'extrait à ce niveau pour montrer qu'un spécialiste de la NASA affirme qu'on ne peut pas résoudre le problème et surtout que les radiations sont dangereuses, voire mortelles pour l'homme. Donc Apollo n'a pas eu lieu, car les radiations auraient tué les astronautes... Complot !

Continuons la vidéo.



<https://youtu.be/aGiJ21rglDI?t=63>

Pourquoi les conspirationnistes coupent la vidéo avant ce passage ? Parce que cet ingénieur de la NASA n'est pas biologiste, mais spécialiste des instruments électroniques de guidage des vaisseaux spatiaux !

Voici l'interview retranscrite :

« My name is Kelly Smith and I work on navigation and guidance for Orion. Before we can send astronauts into space on Orion, we have to test all of its systems, and there's only one way to know if we got it right: fly it in space. For Orion's first flight, no astronauts will be aboard. The spacecraft is loaded with sensors to record and measure all aspects of the flight in every detail. We are headed 3600 miles above Earth, 15 times higher from the planet than the International Space Station.

As we get further away from Earth, we'll pass through the Van Allen belts, an area of dangerous radiation. Radiation like this can harm the guidance systems, onboard computers or other electronics on Orion. Naturally, we have to pass through this danger zone twice: once up, and once back. But Orion has protection. Shielding will be put to the test as the vehicle cuts through the waves of radiation. Sensors aboard will record radiation levels, for scientists to study.

We must solve these challenges before we send people through this region of space »

« Je m'appelle Kelly Smith et je travaille sur la navigation et le guidage pour la mission Orion. Avant de pouvoir envoyer des astronautes dans l'espace avec Orion, nous devons tester tous ses systèmes, et il n'y a qu'une seule façon de savoir si nous avons bien fait les choses : faire voler le vaisseau dans l'espace. Pour le premier vol d'Orion, aucun astronaute ne sera à bord. Le vaisseau spatial est chargé de capteurs pour enregistrer et mesurer tous les aspects du vol dans les moindres détails. Nous nous dirigeons à 3600 milles au-dessus de la Terre, 15 fois plus haut que la Station spatiale internationale au dessus de notre planète.

À mesure que nous nous éloignerons de la Terre, nous traverserons les ceintures de Van Allen, une zone de rayonnement dangereux. Un tel rayonnement peut endommager les systèmes de guidage, les ordinateurs de bord ou d'autres appareils électroniques d'Orion. Naturellement, nous devons traverser cette zone dangereuse deux fois : une fois à l'aller et une autre fois au retour. Mais Orion est protégé. Le blindage sera mis à l'épreuve lorsque le véhicule traversera les ceintures de rayonnement. Des capteurs à bord enregistreront les niveaux de rayonnement, que les scientifiques étudieront.

Nous devons résoudre ces défis avant d'envoyer des personnes humaines à travers cette région de l'espace »

© MoonHoaxDebunked.com

La manipulation de documents pour en extraire un fragment ponctuel, mal interprété hors contexte, est une technique prisée des conspirationnistes.

"Si la technologie de 1969 a pu résoudre le fait de ne plus être protégée par la ceinture de Van Allen."

"Comment expliquez-vous qu'en 2020 cela soit un problème ???"

© Solveig Nord.

Solveig Nord, apprenti conspirationniste, a découvert qu'astronaute c'était un métier éprouvant pour la santé !

La technologie de 1969 a réduit les effets des particules et des radiations. Les doses subies étaient compatibles avec l'exploit humain, le but à atteindre, pendant une semaine, dans un milieu militaire et dans le cadre politique de la guerre froide et de la compétition entre les USA et l'Union Soviétique.



© Wikipédia.

James Van Allen

Les conspirationnistes affirment que l'industrie aéronautique a régressé car elle n'a pas encore bâti une fusée plus sûre, moins chère et évolutive pour rejoindre la Lune.

Ils imaginent que la NASA a forcément des centaines de milliards à investir, des savants et des techniciens capables en une nuit d'inventer des technologies révolutionnaires et sûres pour revenir sur la Lune, puis aller sur Mars.

On voit qu'ils naviguent dans un monde incohérent, irrationnel, idéaliste, et surtout irréaliste et enfantin... Ce sont des gamins qui pensent que tout ce qu'ils désirent est réalisable à la seconde près, en claquant des doigts... Ils se perdent à fond dans la pensée magique.

Nous ne sommes plus dans une période de faste économique et de croissance à deux chiffres. Mais en période de récession. Fabriquer des fusées pour aller sur la Lune n'est pas forcément la priorité du gouvernement des USA.

Au 21 -ème siècle, les enjeux ne sont plus les mêmes. En 2022, il s'agit d'un enjeu scientifique, technologique et commercial. Et non plus historique, politique et militaire.

On n'est plus à l'époque de la conquête de la Lune, pendant une décennie où le but des USA était de gagner la guerre froide en montrant sa force militaire et technologique.

Bien qu'en 2022 le monde est bel et bien revenu à l'époque de la guerre froide Russie contre USA.

Actuellement, la Lune n'est plus en but en soi, mais une étape. La NASA veut bâtir une technologie sûre et robuste pour aller plus loin. L'objectif du 21 -ème siècle n'est plus seulement d'aller sur la Lune, mais de s'y établir, puis d'aller vers Mars.

Rejoindre Mars demande des technologies autrement plus développées : le voyage se compte en mois, pas en jours.

La mission Apollo a causé **3 morts**. La navette spatiale, **14 morts**. En 2022, on n'accepte plus que des astronautes risquent leur vie comme en 1969. Ce ne sont plus des militaires ni des pilotes d'essai qui vont monter dans ces nouvelles fusées.

« La technologie s'est dégradée ??? »

© Solveig Nord.

Fausse interrogation. Non, elle a progressé, car chaque semaine plusieurs fusées partent avec des taux de réussite dépassant 94 %.

La première mission Artemis ainsi que la seconde ont été des succès :

https://fr.wikipedia.org/wiki/Programme_Artemis

https://fr.wikipedia.org/wiki/Artemis_II

On a même inventé les lanceurs réutilisables qui reviennent automatiquement à la base.



<https://media.lesechos.com/api/v1/images/view/5e086b943e45466105108c55/1280x720/0602448775162-web-tete.jpg>

<https://www.lesechos.fr/industrie-services/air-defense/2010-2019-quand-spacex-invente-la-fusee-reutilisable-1159359>

En revanche, la rançon du succès pour l'électronique, c'est qu'en progressant, un seul circuit intégré ne contient plus simplement huit transistors, mais plusieurs milliards. Ces composants étant gravés des millions de fois plus finement qu'en 1969 résistent mal aux rayonnements et aux particules que le corps humain, lui, supporte mieux.

<https://www.youtube.com/watch?v=aGiJ21rgIDl>

Le problème, actuellement, est plus de l'ordre technologique que biologique. Et surtout économique.

MENTIR SUR LES RADIATIONS



David Robert il y a 1 jour

Salut ImposLune. De ttes façons les missions Apollox ont bénéficié de circonstances plus qu'optimales, C un fait. Aucun astronaute lunaire n'a jamais parlé des flash que l'on voit lorsqu'un rayon cosmique traverse tes yeux quand ceux-ci sont fermés. Ce sont des rayons très énergétiques, dans l'espace il y en a partout et ils sont très dangereux pour les cellules, l'adn et plein d'autres trucs. Une mission dans une navette de la NASA qui devait se rendre sur une orbite bien plus haute que l'orbite basse habituelle de 400km a même dû rebrousser chemin à cause de ça, et c'est un des problèmes majeurs pour aller sur Mars. Mais à l'époque des Apollox on avait pas encore inventé les rayons cosmiques, on savait pour les éruption solaires, les ceintures de Mauvaise Alène étaient aussi un peu connues mais ils savaient comment s'en battre les roublignolles, cependant, les mecs qui ont joué dans la série Apollo ne parlent jamais de rayons cosmiques, pas même dans un épisode ! Un truc chelou de plus, mais habituel dans les séries SF. Pourtant quand on cherche un peu on peu lire que les risques similaires à ceux encourus dans les avions existent pour les astronautes, mais qu'ils sont encore mal connus. Autour de la Terre les astronautes sont protégés par le champ magnétique protecteur qui repousse les particules du rayonnement cosmique vers le space et aussi par le blindage de leur vaisseau spatial quand ils ne se promènent pas dans l'espace. Ce blindage suffit pour arrêter une bonne partie des particules issues des éruptions solaires, mais pour stopper les particules cosmiques énergiques, il faudrait des boucliers épais de plusieurs mètres. Elles faisaient combien d'épaisseur les parois des vaisseaux dans la série Apollo déjà. Elles étaient faites en plomb massif je crois mais y'avait il assez d'épaisseur ???

<https://www.youtube.com/watch?v=LQocH0ZEReA>

© David Robert

"Aucun astronaute lunaire n'a jamais parlé des flashes que l'on voit lorsqu'un rayon cosmique traverse tes yeux quand ceux-ci sont fermés. "

© David Robert

On est dans l'affirmation mensongère, là...

<https://history.nasa.gov/SP-368/s4ch2.htm>

<https://www.universetoday.com/94714/seeing-cosmic-rays-in-space/>

"Only one Apollo crewmember involved in the experiments did not report seeing the phenomenon, Apollo 16's Command Module Pilot Ken Mattingly, who stated that he had poor night vision."

"Un seul membre d'équipage d'Apollo impliqué dans les expériences n'a pas signalé avoir vu le phénomène, le pilote du module de commande d'Apollo 16, Ken Mattingly, qui a déclaré qu'il avait une mauvaise vision nocturne."

<https://phys.org/news/2012-04-cosmic-rays-space.html>

Pas « aucun ». Tous les astronautes d'Apollo en ont vu, sauf un...

Pour les protections :

<https://www.nasa.gov/feature/goddard/2019/how-nasa-protects-astronauts-from-space-radiation-at-moon-mars-solar-cosmic-rays>

"donc les mecs qui ont dû avorter une mission en "haute" orbite et qui ont dû rebrousser chemin avec leur navette étaient des vrais branquignoles,"

© David Robert.

Le seul gros incident à propos des rayons cosmiques répertorié sur internet est le suivant :

« The Challenger astronauts lost much of their communications temporarily today when cosmic radiation disabled a relay satellite. »

« A seemingly more manageable problem was the failure of a relay satellite 22,300 miles above the earth, its memory wiped out by a "heavy burst" of cosmic rays, according to officials of the National Aeronautics and Space Administration. »

« The astronauts reacted with human resourcefulness and characteristic coolness. »

« Les astronautes de Challenger ont perdu une grande partie de leurs communications temporairement aujourd'hui lorsque le rayonnement cosmique a désactivé un satellite relais. »

« Un problème apparemment plus gérable produit par la panne d'un satellite relais à 22 300 miles au-dessus de la Terre, sa mémoire effacée par une « forte rafale » de rayons cosmiques, selon des responsables de la National Aeronautics and Space Administration. »

« Les astronautes ont réagi avec ingéniosité et sang-froid. »

<https://www.nytimes.com/1984/10/09/science/cosmic-rays-temporarily-disrupt-space-shuttle-s-communications.html>

Les rayons cosmiques ont touché les composants électroniques d'un satellite (donc bien plus haut : 22 300 miles), pas la navette. Et non pas les hommes comme le suggère David Robert. David Robert ment pathologiquement.

"puisque Monsieur dit qu'on connaît bien depuis les années 50"

© David Robert.

Bien avant :

The Early Years¹

Cosmic ray studies now span an epoch of almost exactly 100 years. At the close of the nineteenth century, scientists using gold-leaf electroscopes to study the conductivity of gases discovered that no matter how carefully they isolated their electroscopes from possible sources of radiation they still discharged at a slow rate. In 1901 two groups investigated this phenomenon, J. Elster and H. Geitel in Germany, and C. T. R. Wilson in England. Both groups concluded that some unknown source of ionising radiation existed. Wilson even suggested that the ionisation might be "due to radiation from sources outside our atmosphere, possibly radiation like Roentgen rays or like cathode rays, but of enormously greater penetrating power." A year

http://www.issibern.ch/PDF-Files/Spatium_11.pdf

Page 3.

Les doses reçues pendant les missions Apollo étaient assez faibles comparées à celles envisagées pour un voyage de plusieurs mois aller-retour vers Mars, d'où les différentes études en cours pour une meilleure protection contre les radiations :

<https://www.newscientist.com/article/2208725-astronauts-dont-seem-to-be-dying-from-exposure-to-space-radiation/>

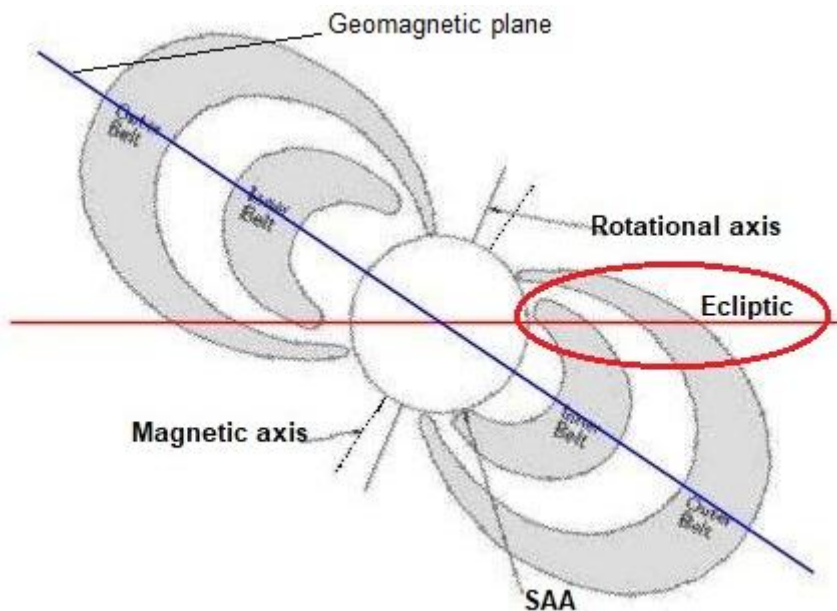
<https://www.futura-sciences.com/sciences/actualites/vols-habites-astronautes-ont-teste-plastron-anti-radiation-station-spatiale-56361/>

Quant aux fameuses ceintures de Van Allen, Xavier PASCAL oublie toujours de corriger ses calculs avec la saison et surtout le déplacement de ces ceintures dues au déplacement des pôles magnétiques :

"Several factors worked in favour of the minimum exposure trajectory. We all know that Earth's axis is tilted by 23.5° relative to the ecliptic plane. In 1969, the magnetic north pole was displaced from the geographical north pole by 11.4° . Therefore in 1969, the Van Allen radiation belts could have had a maximum inclination of 34.9° ($23.5^\circ + 11.4^\circ$) with respect to the ecliptic (Fig. 5)."

« Plusieurs facteurs ont joué en faveur d'une trajectoire d'exposition minimale. Nous savons tous que l'axe de la Terre est incliné de $23,5$ degrés par rapport au plan de l'écliptique. En 1969, le pôle Nord magnétique était éloigné du pôle Nord géographique de $11,4$ degrés. Par conséquent en 1969, les ceintures de rayonnement de Van Allen ont pu avoir une inclinaison maximale de $34,9$ degrés ($23,5$ degrés + $11,4$ degrés) par rapport au plan de l'écliptique »

<https://thewire.in/the-sciences/apollo-11-van-allen-radiation-belts-translunar-injection>



https://cdn.thewire.in/wp-content/uploads/2019/06/08203612/Van-Allen-radiation-belt-at-the-maximum-inclination-wrt-the-ecliptic_W640.jpg

Même en passant au centre de ces ceintures (Apollo 14), plus un séjour dans l'espace d'une semaine, cela induit des doses relativement réduites de radiations :

<https://history.nasa.gov/SP-368/s2ch3.htm>

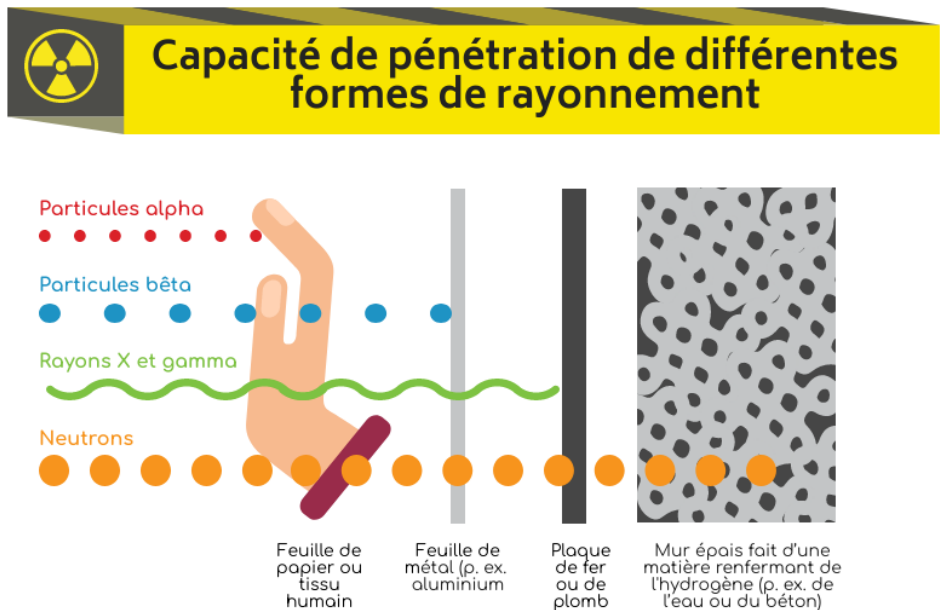
Maximum 1,14 rad. Les autres dangers étaient plus évidents : explosion, panne... Les astronautes étant des pilotes de chasse et d'essais ont côtoyé la mort de très près de nombreuses fois...

« il faudrait des boucliers épais de plusieurs mètres. Elles faisaient combien d'épaisseur les parois des vaisseaux dans la série Apollo déjà. Elles étaient faites en plomb massif je crois mais y'avait-il assez d'épaisseur ??? »

© David Robert.

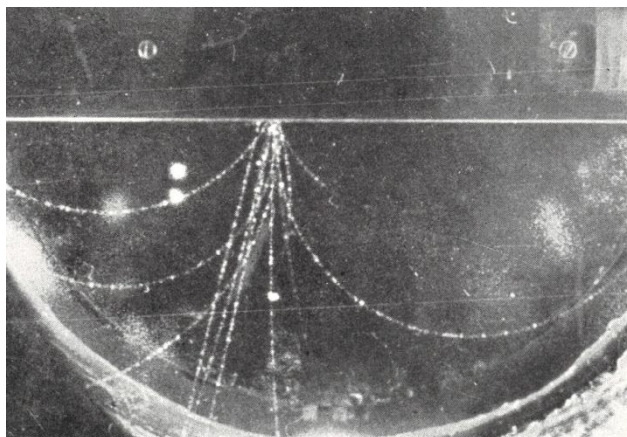
En plomb massif ? Ce métal n'a jamais été utilisé en astronautique. Quel manque de culture technique... David Robert confond avec la protection contre les rayons X.

Même sur Terre on n'aurait pas l'idée saugrenue d'utiliser du plomb pour arrêter les particules cosmiques, surtout celles correspondant aux ceintures de Van Allen : électrons, protons.



© <https://parlonssciences.ca/>

Ce serait hyper risqué d'utiliser du plomb, métal lourd ; ce serait assez inefficace et créerait une cascade de particules secondaires dangereuses pour chaque particule incidente !



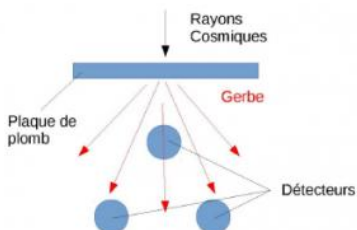
<http://www.cloudylabs.fr/wp/wp-content/uploads/2014/03/wonderful-muon.png>

« En 1932 Rossi a montré en utilisant des compteurs Geiger en coïncidence qu'environ 40 % du rayonnement cosmique venant d'une direction verticale au niveau de la mer était capable de traverser 1 mètre de plomb. »

https://www.cloudylabs.fr/wp/meson_hyperon-2/

« Le dispositif choisi est une reproduction de l'expérience historique réalisée par Bruno Rossi dans les années 1930. Il s'agit d'une véritable expérience de physique des particules : on observe le produit du bombardement d'une cible par une source inconnue dont on cherche à déterminer la nature. »

<https://eperon.omp.eu/2017/12/04/protocole-experimental-experience-rossi/>



<https://www4.obs-mip.fr/wp-content-omp/uploads/sites/7/2017/12/Principe-Rossi-300x209.png>

Tout cela, on le savait depuis les années 1930.

Pour faire une comparaison - qui n'a pas lieu d'être, mais que prisent les conspirationnistes - les déchets nucléaires sont stockés dans des piscines remplies d'eau, ensuite dans des fûts en acier inoxydable, dans du béton, et enfin des couches géologiques...

Il n'y a pas de plomb dans Apollo, car c'est une mauvaise solution scientifique.

Et mettre du plomb pour alourdir une fusée, c'est peu rentable économiquement... Quelle idée saugrenue ! Que seul un conspirationniste peut formuler. Un « homme de paille » scientifiquement inepte.

La recherche se tourne vers les matières plastiques et les molécules contenant de l'hydrogène, vu qu'il faudrait deux mètres de plomb pour... mieux irradier les astronautes :

« Les matériaux plus denses et plus épais ne sont pas forcément meilleurs. Les rayonnements cosmiques frappant des boucliers métalliques peuvent produire des gerbes de particules secondaires encore plus dangereuses. En général, des matériaux plus légers comme l'eau et le plastique fournissent une meilleure protection. De nouveaux matériaux à base d'hydrogène, en cours de développement par une société britannique, semblent des plus prometteurs. »

https://www.esa.int/kids/fr/Apprendre/Technologie/L_espace_est_utile/Protéger_le_s_astronautes_contre_les_rayonnements_cosmiques

« Les Parois :

Tous ce qui contient de l'hydrogène liquide peut protéger des flux de protons solaires. En effet son noyau est un proton, les particules ionisantes ne se désintègreront pas à son contact (particule unique). Il n'y aura donc pas de dispersion d'énergie lors du choc. On utilise aussi les caissons de nourriture, d'eau ainsi que des parois en plastique et les réservoirs de carburant pour protéger la santé des astronautes. Des métaux légers comme l'aluminium sont très utilisés car ils permettent de limiter la diffusion d'atomes de masse importante. «L'eau est meilleure que les métaux pour la protection, dit Marco Durante, de l'Université technique de Darmstadt en Allemagne, parce que ce sont les nucléons qui bloquent les rayons cosmiques. Et les molécules d'eau contiennent plus de nucléons par volume qu'un métal ».

« Les parois de la station spatiales ne doivent pas dépasser une certaine épaisseur. Les parois serviraient de cible aux particules qui entraîneraient des réactions en chaîne dans la paroi, produisant l'émission de nouvelles particules supplémentaires. Les doses de radiations reçues seraient alors beaucoup trop importantes. »

<https://tpesanteastronaute.wordpress.com/la-protection-des-astronautes-contre-les-radiations/moyens-utilisees-pour-la-protection-des-radiations-spatiales/>

« Les combinaisons spatiales :

Le nombre de couches de protection des combinaisons dans l'ISS ont progressivement augmenté avec le temps et sont passées de 11 à 19. De l'eau s'écoule dans les différentes composantes de la combinaison afin d'améliorer la protection offerte à l'astronaute.

La combinaison comporte deux vêtements principaux : le sous-vêtement de corps pour le confort (LCVG) au-dessus de laquelle l'astronaute porte sa combinaison pressurisée qui le protège des radiations spatiales (TMG). Ce sont les quatrième, cinquième, sixième, septième et huitième couches en Mylar aluminisé (utilisées pour les filtres solaires et les couvertures isolantes) qui permettent de protéger les cosmonautes des rayons cosmiques. La huitième sert aussi d'isolant thermique, qui, mêlé au nylon, protège des micrométéorites.

Les matériaux utilisés doivent être souples, résistants et remplissent une fonction bien particulière pour faciliter les mouvements de l'astronaute tout en lui assurant un minimum de confort. Les fibres sont donc synthétiques et métalliques pour prévenir la formation de moisissures et de tissus bactériens. Lors des éruptions solaires, les astronautes préfèrent rester dans leurs navettes spatiales, en tournant leurs boucliers thermiques vers le soleil : en effet, leurs combinaisons ne peuvent les protéger intégralement à cause de l'énergie que ces particules dégagent.

C'est le couvre casque appelé « Extravehicular Visor Assembly » (EVVA) qui réduit l'impact des rayonnements sur le visage du cosmonaute. Elle le protège ainsi des rayonnements UV et des rayons cosmiques. Il doit aussi réfléchir la chaleur et la lumière, tout en permettant à l'astronaute de voir au travers ; des protections oculaires sont utilisées pour pouvoir diminuer l'impact des rayonnements sur le cosmonaute. »

<https://tpesanteastronaute.wordpress.com/la-protection-des-astronautes-contre-les-radiations/moyens-utilisees-pour-la-protection-des-radiations-spatiales/>

David Robert écrit sans broncher des affirmations grossières et mensongères qu'il est très facile d'invalider après une simple recherche rapide sur internet.

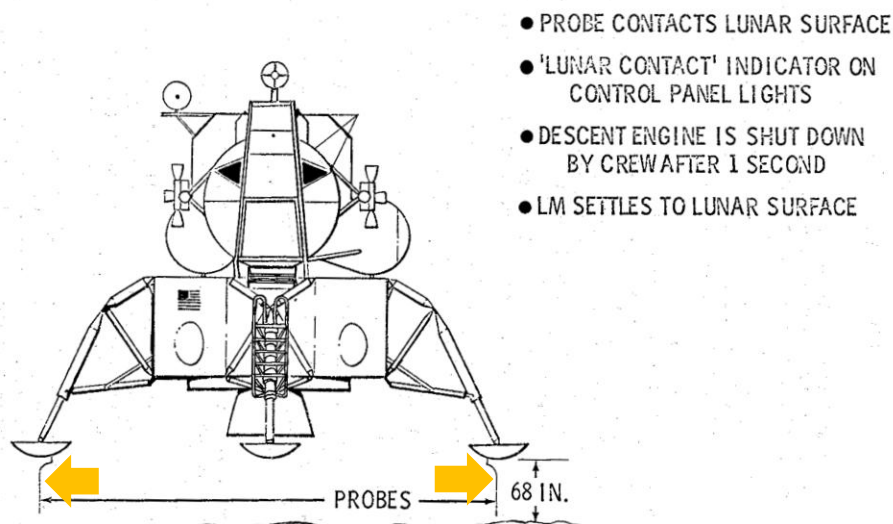
Ou en ayant une connaissance basique dans le domaine de la radioprotection.

LA POUSSIÈRE LUNAIRE

LES PIEDS PROPRES DU LM

Des barres de contact (« probes ») avertissent du contact imminent avec le sol. Elles mesurent 1,73 mètres en tout, 1,55 mètres sans le système d'activation. Le pilote coupe alors le réacteur.

Le LM approche le sol lunaire à quelques pieds par seconde.



https://www.hq.nasa.gov/alsj/a11/Apollo11_Press-Kit_restored.pdf

Page 41 du « Press Kit » Apollo 11.

Le réacteur est coupé généralement à environ un mètre avant le sol. Sans atmosphère, la poussière lunaire soufflée par les gaz brûlés retombe assez loin du réacteur.

Si le pilote utilise le « pad mode », comme l'a fait Armstrong sur Apollo 11, pour assurer une plus grande sécurité, le réacteur souffle encore le régolithe lorsque les pieds du LM sont posés. Le moteur n'est arrêté qu'après le contact avec le sol lunaire.

AUCUNE POUSSIÈRE

Massimo se demande aussi pourquoi il n'y a pas la moindre trace de poussière à l'intérieur des pieds du LEM, avec tout le souffle venant du moteur (et qu'on semble voir sur les vidéos).

Les participants expliquent alors que, sur la lune, en l'absence d'atmosphère, la poussière ne peut pas tourbillonner comme sur terre, et retombe aussitôt.



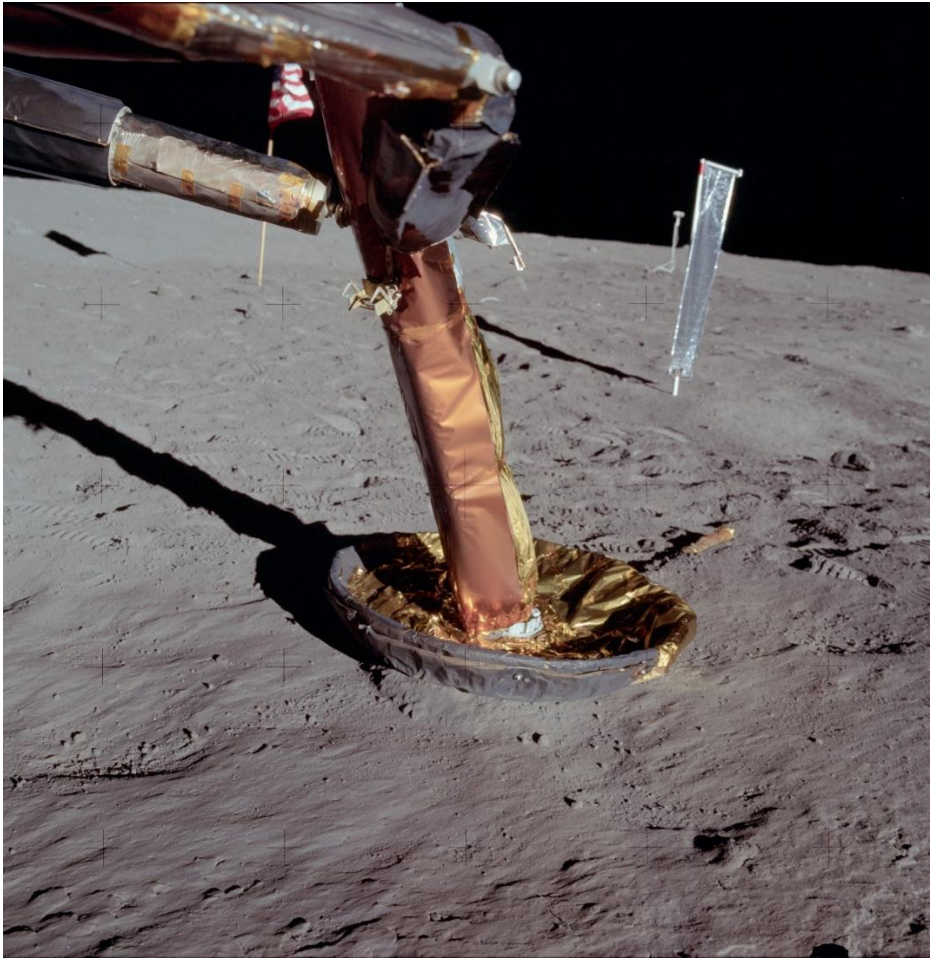
© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Aucune poussière sur le pied. Remontez de quelques secondes dans la vidéo : la flamme du réacteur avait « **bien lissé** » le sol. Donc le flux du réacteur a fait disparaître toute trace de régolithe. Il n'y en avait donc plus.

Le conspirationniste utiliserait-il deux arguments totalement contradictoires d'un propos au suivant ?

Pour Apollo 11, Armstrong a utilisé le « pad mode », qui consiste, en cas de danger imminent, de ne couper le réacteur qu'après que les pieds du module lunaire ont touché le sol lunaire. Le réacteur de descente a soufflé encore quelques instants après le contact avec le sol. Le souffle du réacteur a fait voler très loin les poussières de régolithe qui auraient pu se déposer dans les coupelles des pieds.

En conséquence, sur les photographies d'Apollo 11, il n'y a plus du tout de poussière dans les coupelles des pieds.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21669267301>

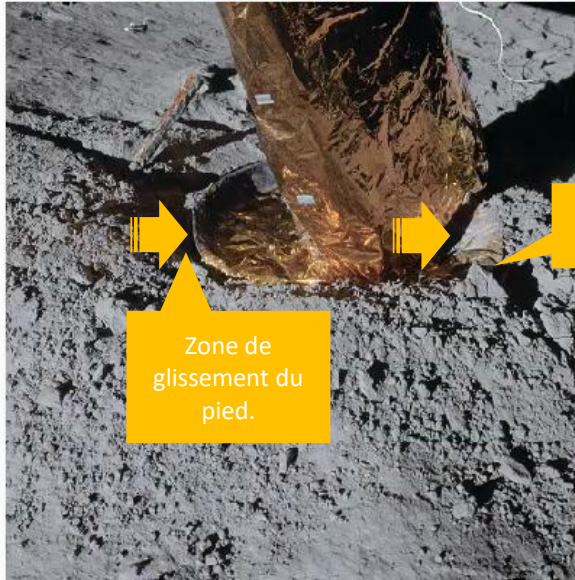
Photo AS11-40-5920.

Pour les autres missions, le réacteur a généralement été coupé avant le contact au sol. Le régolithe est en partie retombé avant que les pieds ne se posent sur le sol lunaire.

Le réacteur principal de descente étant coupé avant le contact final sur le sol lunaire, les pieds peuvent néanmoins recevoir une partie du régolithe soufflé par le réacteur et qui retombe.

Si la coupelle ripe sur le sol et glisse, elle peut se remplir asymétriquement de poussière de régolithe.

Il est alors étonnant d'en voir autant sur cette photo d'Apollo 14 (AS14-66-9234); et d'ailleurs, il est évident qu'il ne s'agit aucunement de poussière fine telle que décrite par les astronautes.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Tout à l'heure, en 16 :33 de la même vidéo, Xavier PASCAL déplorait qu'il n'y ait eu aucune poussière sur les pieds. Il faudrait savoir. Trop ou trop peu ? Xavier PASCAL veut qu'il y ait de la poussière sur les pieds, oui ou non ?

Dans le premier cas il crie au complot. Dans le deuxième cas, il hurle au complot.

Les pieds du module lunaire en forme de coupelle convexe permettent le glissement. Si le module lunaire se pose avec une vitesse horizontale non nulle, une partie du régolithe repoussé par les pieds se dépose d'un côté de la coupelle. Rien de plus naturel. C'est ce que l'on observe ici.

Ce n'est parce que le conspirationniste invente une règle personnelle fantaisiste (le module lunaire ne peut que se poser verticalement parce qu'il n'a pas de roues), que l'on peut déceler une anomalie. C'est la prémisse qui est fausse.

Quant à voir autre chose que de la poussière fine...

De quoi est formé le régolithe :

« Le régolithe, ou régolite (du grec ancien : ῥήγος/rhêgos, signifiant couverture et λίθος/lithos, signifiant roche) est en pédologie la partie du sol recouvrant la Roche mere, qui peut contenir du matériel meuble, comme de la poussière ou de la terre, et des roches saines. »

© Wikipédia.

Il s'agit de cristaux, de poussières, d'éclats de petites roches. C'est un matériau hétérogène. Et ce n'est pas en regardant de loin une photographie que l'on peut juger de sa consistance ou de sa densité...

Les échantillons de régolithe continuent d'être étudiés actuellement par les chercheurs :

Les graines ont toutes poussé !

Elles ont été cultivées dans des petits puits de la taille d'un dé à coudre dans des plaques en plastique normalement utilisées pour cultiver des cellules et contenant environ un gramme de sol lunaire pour certains et pour d'autres dans du sol lunaire reconstitué à partir de matériaux terrestres ou encore simulant le régolithe martien. Des sols terrestres correspondant à des conditions extrêmes ont aussi été employés. Les échantillons lunaires provenaient de sol ayant diversement été exposés aux bombardements des rayons cosmiques et des micrométéorites.

Il s'agissait de pouvoir faire des comparaisons afin de mettre en évidence des différences et l'importance de tel ou tel paramètre dans le développement des plantes.



Au bout de jour 16, il y avait des différences physiques claires entre les plantes cultivées dans le sol lunaire de cendres volcaniques, à gauche, par rapport à celles cultivées dans le sol lunaire, à droite. © UF IFAS, Tyler Jones

<https://www.futura-sciences.com/sciences/actualites/astronautique-nasa-fait-pousser-plantes-sol-lunaire-50637/>

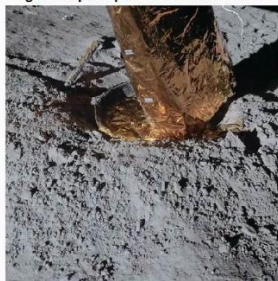
« Les chercheurs ont découvert que les plantes présentant le plus de signes de stress étaient celles cultivées dans ce que les géologues lunaires appellent un sol lunaire mature. Ces sols matures sont ceux qui sont les plus exposés aux rayons cosmiques, ce qui altère leur composition. En revanche, les plantes cultivées dans des sols comparativement moins matures ont mieux résisté.

Plus généralement, on a observé des différences entre les plantes cultivées dans les régolites lunaires et les autres sols jouant le rôle de groupe témoin. Ainsi, certaines des plantes cultivées dans les sols lunaires étaient plus petites, poussaient plus lentement ou avaient des tailles plus variées que leurs homologues dans les autres sols. »

<https://www.futura-sciences.com/sciences/actualites/astronautique-nasa-fait-pousser-plantes-sol-lunaire-50637/>

Les échantillons ramenés ont confirmé la structure du régolithe, infirmant les mensonges du conspirationniste fabulateur.

Ce qu'on voit ici est quelque chose de bien compact, avec de grosses mottes, et cela ressemble manifestement à de la terre grasse qu'on peut trouver sur terre.



Ce genre de terre!



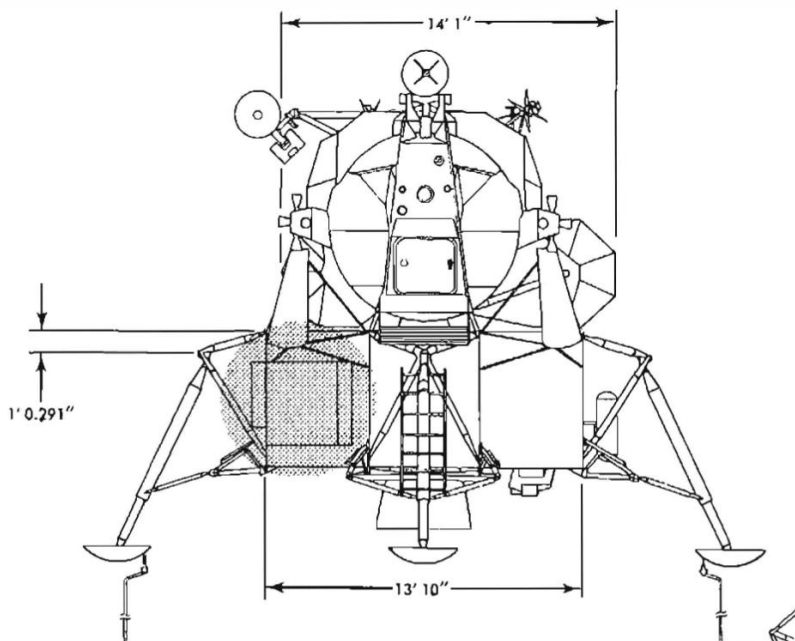
© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Vous voyez une ressemblance, vous ?

Xavier Pascal propose deux photographies à deux échelles différentes.

A l'échelle, les coupelles mesurent environ un mètre de diamètre. Le régolithe présente donc non pas des « grosses mottes » de plusieurs dizaines de centimètres comme sur la photographie de droite, mais des tas de quelques centimètres pour les plus gros. Les échelles entre les photographies semblent être de 1 à 10...

LMA790-2



<https://www.hq.nasa.gov/alsj/a14/a14-43939523-LM10-LM14-Fam-Manual.pdf>

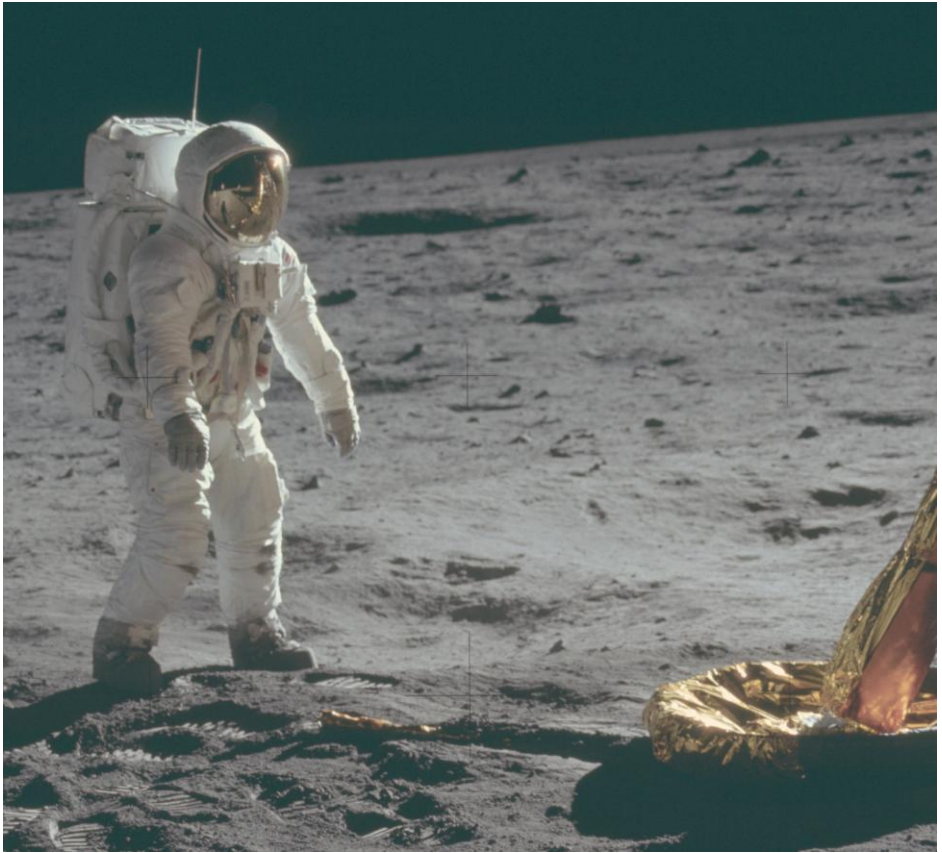
Page 26.

Xavier PASCAL navigue en plein délire. Il serait selon lui plus intelligent que les géologues qui attendront le retour sur Terre des astronautes pour analyser le régolithe.

Il reconnaît immédiatement la nature d'une roche sur une simple photographie prise de loin ! Une Madame Irma de la Géologie !

Xavier PASCAL serait-il plus qualifié en géologie, avec son diplôme d'ingénieur en aéronautique option avionique que Harrison Schmitt, astronaute ayant débarqué sur la Lune et docteur en géologie ?

https://fr.wikipedia.org/wiki/Harrison_Schmitt



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/22042577106>

<https://www.cite-espace.com/content/uploads/2020/03/Le-r%C3%A9golith.pdf>

<https://planet-terre.ens-lyon.fr/pdf/geologie-Lune-2019.pdf>

On observe un revêtement pulvérulent, fin, sec.

Vu les conditions lunaires, il est impossible d'y trouver de la « terre » qui est le résultat de l'action biologique sur la roche-mère (racines, bactéries, lombrics...).

Comparons avec un champ terrestre labouré :



<https://www.coltivazionebiologica.it/wp-content/uploads/2017/01/Trattore-e-ripuntatore-e1484927691192-1200x801.jpg>

Cela ne ressemble pas du tout : taille, couleur, texture, répartition des « mottes ». En comparant les deux photos, on ne trouve aucune similitude...

Xavier PASCAL est un urbain qui a peu fréquenté les champs labourés...

Quant à juger de sa densité et sa compacité, Xavier PASCAL fait un peu penser aux voyants qui prédisent l'avenir d'une personne rien qu'avec un pendule et une photo...

C'est aussi peu scientifique...

DE L'ARGILE MOUILLÉE

Massimo dit aussi, à juste titre, que les astronautes montrent parfois des habits sales, manifestement couverts de boue, comme Cernan sur cette photo d'Apollo 17, et cela ne peut certainement pas venir de la poussière de la lune, fine et légère, qui ne pourrait pas adhérer de cette manière sur l'habit.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

De fait, la **poussière** lunaire adhère fortement aux combinaisons spatiales, et les astronautes des missions Apollo ont eu bien du mal à s'en débarrasser.

<https://fr.wikipedia.org/wiki/R%C3%A9golithe>

Il s'agit de la poussière de régolithe qui est chargée électriquement et qui s'insinue dans tous les recoins et fibres.

Une plaie. C'est une source de dysfonctionnement de systèmes mécaniques et d'abrasion des surfaces exposées au vide lunaire.

La boue n'a rien à voir, c'est un pur fantasme. Xavier PASCAL devrait éviter de relayer la parole puérile des complotistes étrangers.

Ces traces ne peuvent pas venir de la poussière lunaire qui ne pourrait pas adhérer de manière aussi compacte sur l'objectif, il s'agit manifestement, incontestablement, de traces de boue.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Même réponse : des fines poussières électriquement chargées et des lentilles en verre qui les attirent, il n'y a pas mieux... Rappelez-vous les expériences d'électricité statiques du collège ou du lycée :

<https://www.maxicours.com/se/cours/interpreter-des-experiences-d-electrostatique/>

Les lentilles de l'appareil photographique Hasselblad fabriquée en verre attiraient fortement le régolithe chargé.

« Du côté jour de la Lune, la surface est frappée par le spectre solaire. Les photons de hautes énergies et ayant des longueurs d'onde comprises entre 0.1 et 200 nm engendrent une éjection d'électrons de la surface. Si cette photoémission est le courant dominant à la surface, cette dernière perd alors des électrons et devient positivement chargée. Le potentiel correspondant est alors environ égal à l'énergie moyenne des photoélectrons. La valeur de ce potentiel a été mesurée par l'outil Apollo Suprathermal Ion Detector Experiment de l'ordre de +10 V [Colwell et al. 2007]. »

<https://theses.fr/2016ESAE0041.pdf>

Répéter à l'envie « boue » ne va pas changer le régolithe en boue. Surtout qu'il n'y a pas d'eau liquide à cet endroit de la Lune...

Vu la qualité de la vidéo bien pourrie, on ne peut rien déduire...



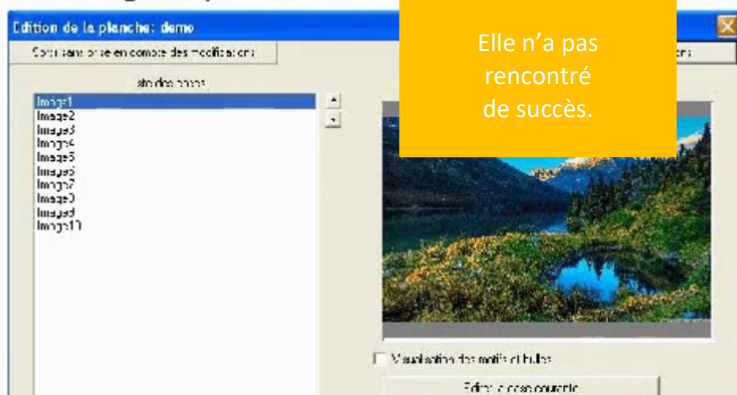
© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

En 2020, comment peut-on produire une vidéo d'aussi mauvaise qualité ? Comment est-ce possible ?

Sauf si Xavier PASCAL s'obstine à utiliser ses propres logiciels des années 1990, dont les performances (GIF 256 couleurs), les fonctionnalités et l'ergonomie étaient déjà totalement obsolètes à l'époque :

<https://www.youtube.com/user/ComputerInfoTips/videos>

**Cette application est bilingue; elle s'affiche en anglais sur un windows anglais, et en français sur un windows français.
Si cette application rencontre du succès, je pourrais y intégrer d'autres langues (comme l'allemand, l'espagnol, l'italien...).**

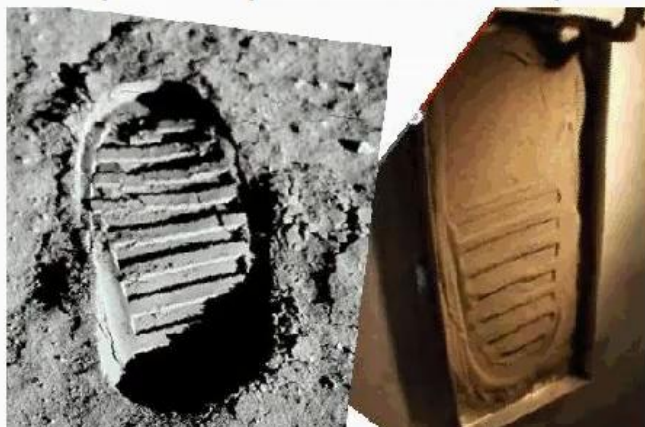


<https://youtu.be/EUeojC8LQel?t=49>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Massimo fait aussi remarquer que les Mythbusters n'arrivent même pas à reproduire la profondeur des empreintes de pas des astronautes dans le régolithe lunaire.

Alors les participants essaient de trouver des excuses, que cela peut venir de conditions différentes, et ils citent en particulier la gravité; mais justement la gravité réduite de la lune produirait des empreintes de pas moins profondes sur la lune que sur la terre.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Encore une fois Xavier PASCAL relaie les fantasmes de Maximo MAZZUCCO.

Pour reproduire les traces de pas à l'identique, il faudrait du régolithe chargé électriquement, car ce dernier est bombardé de particules cosmiques chargées électriquement et de micrométéorites...

Comment peut-on conclure avec une telle expérience, sans posséder de régolithe en grande quantité ? Franchement, Xavier PASCAL frise le ridicule. Xavier PASCAL en dispose donc ? Non. Bon. Fermez le banc.

Quant à la gravité, n'oublions pas le poids du scaphandre, aussi...

LA BOUE ET DE L'EAU SUR LA LUNE

Cette animation faite avec trois photos consécutives (AS16-116-18575 to AS16-116-18577) montre la répétitivité des traces de boue.

Et les photos qui suivent montrent les mêmes traces de boue.



<https://youtu.be/YRy8BVC67eM?t=61>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

La poussière lunaire n'aurait jamais adhéré à l'objectif; de manière à adhérer, il faut de l'eau pour créer l'adhérence par capillarité.



<https://youtu.be/YRy8BVC67eM?t=72>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Vous voyez la construction de l'arnaque ? « C'est de la boue. La boue adhère par capillarité. Il faut de l'eau pour adhérer par capillarité. Or il n'y a pas d'eau sur la Lune, donc il s'agit d'un complot ! ». Un bel « Homme de paille ».

Xavier PASCAL utilise une règle idiote inventée pour l'occasion : il s'agirait d'une adhérence par capillarité. D'autant plus que la notion de capillarité lui semble étrangère :

La capillarité est le phénomène physique que l'on observe lorsque l'on immerge partiellement un tube de petit diamètre dans un liquide. On constate que le liquide s'élève spontanément dans le tube. Cette propriété est utilisée par les plantes : la sève monte dans les tiges sous l'effet de la capillarité. Ce

<https://www.larousse.fr/encyclopedie/animations/Capillarite%C3%A9/1100975>

En partant d'une prémisse stupide et comme la présence d'un liquide est indispensable pour observer l'effet de la capillarité, il en conclut que « **La poussière lunaire n'aurait jamais adhéré à l'objectif.** ».

A propos, pourquoi parle-t-il précisément d'eau, puisque l'effet s'observe en général pour la plupart des liquides, et pas simplement pour l'eau ? Et quel serait le rapport entre un objectif photographique en verre lisse et un tube ou une cavité ?

Evidemment, comme toujours, Xavier PASCAL a tout faux. Le régolithe adhère sur l'objectif en verre, car il est pulvérulent et chargé d'électricité statique. Il ne s'agit pas d'une adhérence par capillarité, mais électrostatique. Due à des charges électriques.

<https://hal.archives-ouvertes.fr/tel-01486589/document>

Poussière cauchemardesque

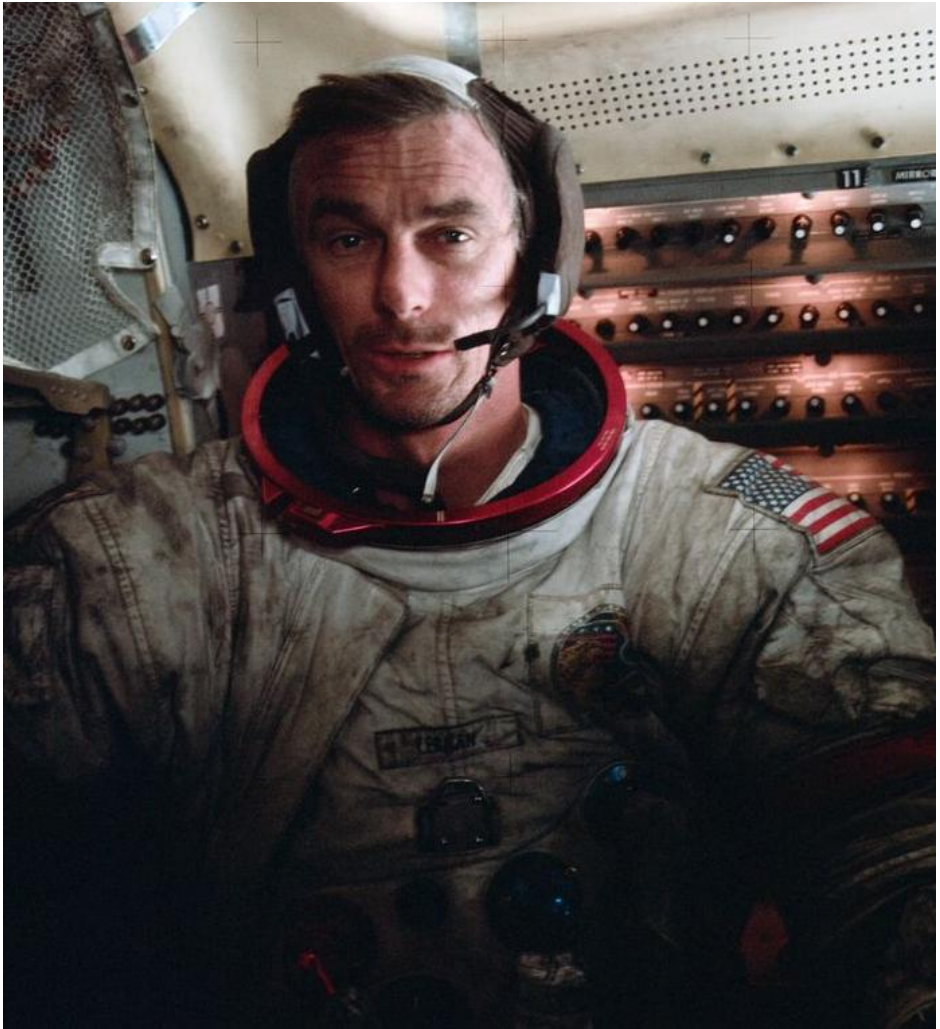
C'est d'abord un risque de court-circuit qui attend les instruments, les véhicules et l'équipement porté par les astronautes eux-mêmes. Mais ce n'est pas le seul ennui que cette charge électrique peut causer. Les astronautes d'Apollo ont découvert la terrible poussière lunaire, d'un pouvoir collant extraordinaire et extrêmement fine. Créée par le bombardement incessant des météorites, elle est formée de grains minuscules, d'une taille moyenne de 19 microns, composés de silicates et d'aluminates. **Elle s'accroche solidement à tout ce qu'elle trouve et finit, après quelques heures, par recouvrir les scaphandres, les véhicules, les instruments et les panneaux solaires.** Inévitablement introduite dans les modules lunaires, cette poussière, qui s'est révélée allergène et corrosive, a causé de vrais problèmes aux astronautes d'Apollo.

La taille et la forme de ses grains expliquent son pouvoir d'adhérence mais une autre propriété participe également à sa tendance à s'agripper partout : **elle flotte !** La faible gravité lunaire l'attire faiblement mais, de plus, elle est électriquement chargée par rapport à la surface et peut ainsi rester jusqu'à trente centimètre au-dessus du sol. L'astronaute ou le véhicule traversant cette sorte d'atmosphère n'ont donc aucune chance d'y échapper. De quelle manière l'augmentation de la charge électrique globale de la Lune influera-t-elle sur l'épaisseur de ce nuage permanent ? On ne le sait pas encore vraiment mais le risque est qu'elle s'accroche encore mieux...

Avant d'envoyer des hommes, il faudra donc étudier de plus près cette poussière et les effets de sa charge électrostatique puis trouver quelques solutions techniques...

<https://www.futura-sciences.com/sciences/actualites/recherche-electricite-statique-danger-prochaines-missions-lunaires-10696/>

<https://theses.fr/2016ESAE0041.pdf>



https://medias.liberation.fr/photo/983759-eugene-andrew-cernan.jpg?modified_at=1484599616&width=960

Voici Cernan (Apollo 17) dont le scaphandre est recouvert de régolithe qui adhère par attraction électrostatique.

Rien à voir avec une quelconque capillarité.

Donc pas d'eau, et pas de boue !

LA POUSSIÈRE RETOMBE MAL

Massimo parle aussi de la poussière lunaire qui reste anormalement en l'air au lieu de retomber.

Les participants disent que c'est normal parce que, sur la lune, elle retombe plus lentement que sur la terre.



<https://www.youtube.com/watch?v=az9nFrnCK60>

Le régolithe est violemment lancé vers l'arrière, en rotation... Voyez la rotation des roues... Il retombe en parabole.



© NASA

Mais, dans la vidéo "grand prix" d'Apollo 16, montrant le rover roulant sur la lune, on voit des choses bizarres, comme la poussière lunaire formant une couronne, au centre de laquelle on voit l'ALSEP.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

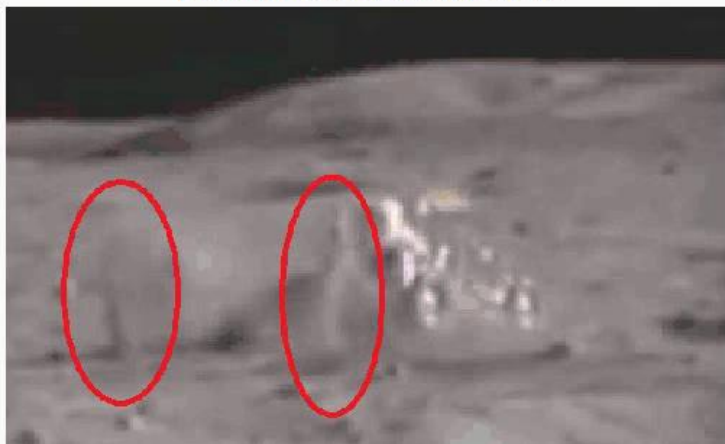
Ne connaissant pas les caractéristiques du régolithe, comment affirmer qu'il ne peut pas tournoyer comme ceci ?

Il se forme pourtant les mêmes tourbillons avec une voiture de rallye dans le sable sec du désert :



<http://www.chabot-pillot.com>

Encore plus étrange, en examinant attentivement la vidéo du "grand prix", on peut voir des colonnes verticales de poussière qui jaillissent après que le rover soit passé, et qui ne peuvent donc provenir des roues du rover.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

C'est juste la définition de la vidéo qui est pourrie.



© NASA



© NASA



© NASA

Il n'y a aucun problème en visionnant le film restauré :

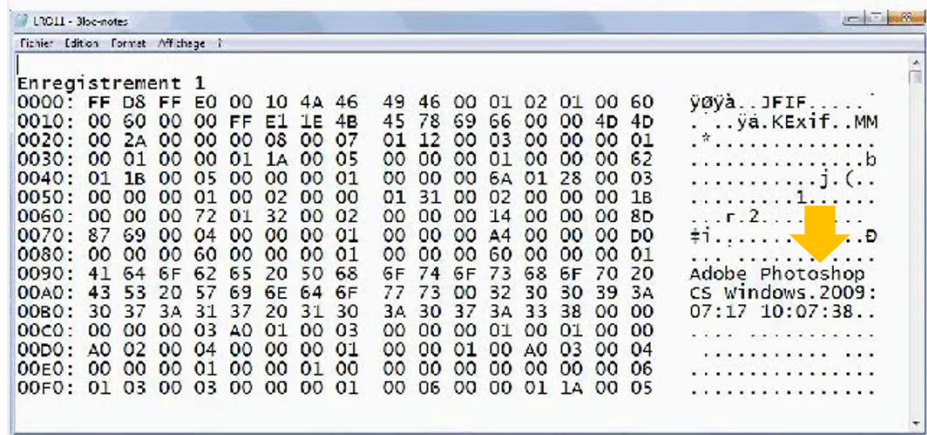
<https://www.youtube.com/watch?v=az9nFrnCK60>

LES APPAREILS PHOTOGRAPHIQUES

PHOTOSHOP

Et finalement, toutes les photos du LRO montrent la signature d'Adobe Photoshop dans leur entête.

Et l'excuse que Photoshop aurait été utilisé pour ajouter des annotations sur les photos ne tient pas, car la NASA avait son propre outil pour ajouter ces annotations.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

En 1969 Photoshop n'existait pas. Ni aucun format classique de fichiers d'images. Ni aucun ordinateur assez puissant et de capacité mémoire suffisante pour traiter ce type d'images. Les images dont Xavier PASCAL parle étaient argentiques à l'origine.

« Le format GIF (256 couleurs) a été mis au point en 1987 par le groupe CompuServe. La norme communément appelée JPEG, de son vrai nom ISO/CEI 10918-1 UIT-T Recommandation T.81, est le résultat de l'évolution de travaux qui ont débuté dans les années 1978 à 1980 avec les premiers essais en laboratoire de compression d'images.

Le groupe JPEG qui a réuni une trentaine d'experts internationaux, a spécifié la norme en 1991. La norme officielle et définitive a été adoptée en 1992. Dans la pratique, seule la partie concernant le codage arithmétique est brevetée, et par conséquent protégée par IBM, son concepteur.

Photoshop 1.0 sur Mac OS a été commercialisé en février 1990. »

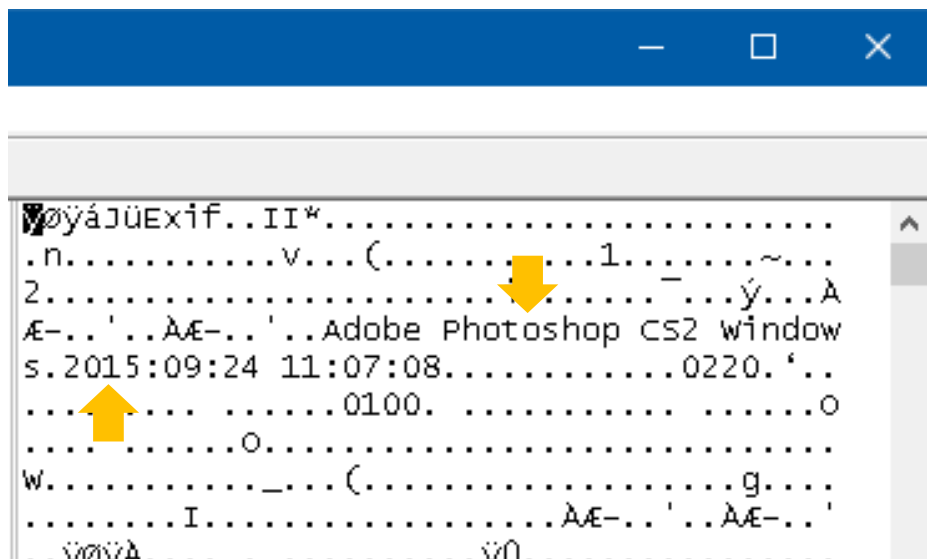
© Wikipédia.

Les originaux sont des clichés argentiques. Photoshop date de 1990.

Entre 1969 et 1990, les photographies ont été dupliquées, publiées sur différents supports. Imprimées. Ce sont les mêmes, vous pouvez vérifier. Photoshop n'y est pour rien. C'est encore un anachronisme !

Xavier PASCAL peut même vérifier, puisqu'il nous en donne la preuve sur sa copie d'écran, que l'exemplaire numérique qu'il utilise date de... 2009 ! Et a été créé par Photoshop sous Windows.

On trouve dans les derniers fichiers JPG en haute résolution de la NASA la mention « Photoshop », car les bandes de film de type « diapositive », donc sans négatif séparé, ont été numérisées dans les années 2000.



Les meilleurs scans datent de 2015, comme ceux que j'utilise dans ce document. Les photographies mal exposées ont été retravaillées en luminosité et en contraste avec Photoshop avant d'être publiées sur Internet.

<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/albums>

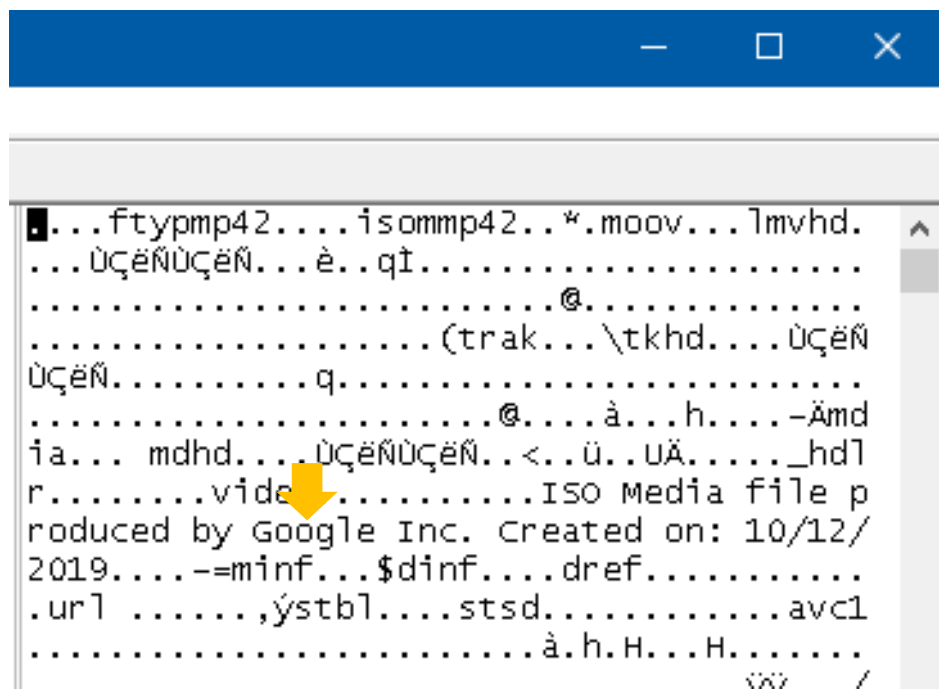
Il est impossible d'obtenir un format numérique et le poster sur internet à partir de pellicules argentiques, sans numérisation, logiciel de numérisation, et logiciel d'enregistrement en format JPEG.

Pour transformer les fichiers numériques en formats diffusables sur le net, il faut un logiciel de traitement de photographies ; Pourquoi pas Photoshop qui est universellement utilisé ?

Et pourquoi la NASA n'aurait pas le droit d'utiliser un logiciel moderne, maintenu à jour, utilisé par la majorité des photographes ? La NASA aurait donc un statut informatique si particulier ?

L'argument comme quoi la NASA disposait de son propre logiciel et n'aurait donc pas à utiliser un logiciel professionnel utilisé dans le nombre entier fait partie des arguments de la divergence irrationnelle complotiste, de l'hypocrisie de circonstance.

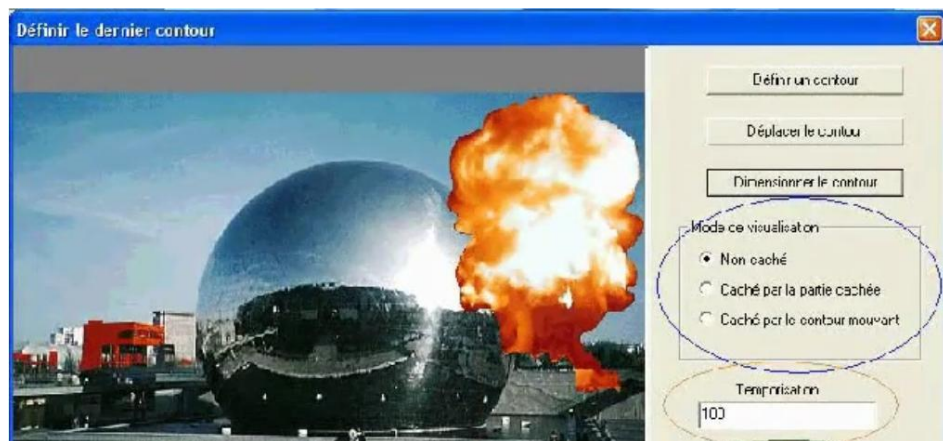
Xavier PASCAL qui a utilisé cet argument pour dire que les photographies sont retouchées diffuse couramment des vidéos floues et pixélisées dans lesquelles on retrouve la mention « Google » inscrite dans leur en-tête :



Xavier PASCAL serait-il inféodé aux GAFAM, qu'il vomit par ailleurs ?

Pour créer ses animations puérides, il utilise les logiciels qu'il a lui-même programmés et qui déjà, dans les années 1990, avaient une ergonomie totalement dépassée :

<https://www.youtube.com/user/ComputerInfoTips/videos>



<https://youtu.be/sTjIkpMue7I?t=113>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Sans commentaire.

Il utilise l'« argument » massue : les photographies originales ont été manipulées avec un logiciel informatique « grand public », donc elles seraient fausses et il s'agirait d'un complot mondial.

On pourrait de la même manière lui rétorquer que ses propres photographies et vidéos ont été passées à la moulinette de logiciels similaires, donc elles sont fausses et participent aussi à un complot.

Restons sérieux !

Voici le lien pour des photographies correctement scannées, en très haute résolution :

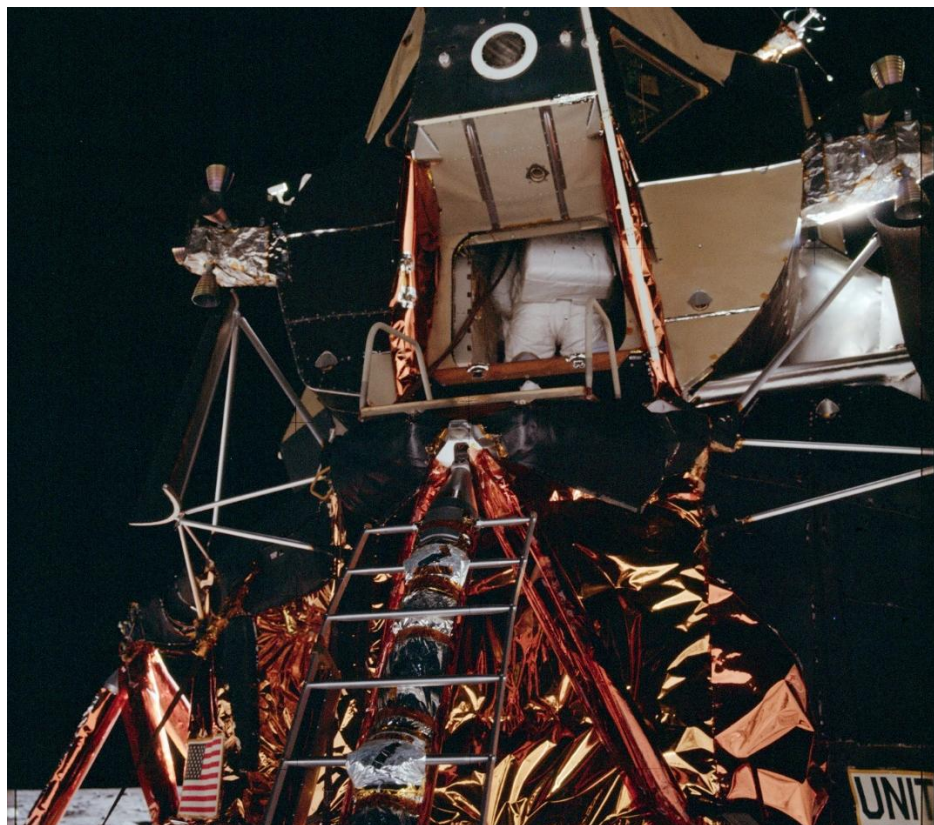
<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/albums>

LA QUALITÉ DES PHOTOS

La qualité des photographies diffusées dans les médias est excellente. En effet, il s'agissait d'un des meilleurs appareils photographiques professionnel de l'époque, adapté aux conditions lunaires (froid, rayons du Soleil, vide...) avec un objectif de très bonne qualité de marque Zeiss™, une pellicule argentique de type diapositive sur support résistant.

La largeur de la pellicule - 70 mm - est bien supérieure à la taille des capteurs numériques actuels.

La résolution est excellente par rapport aux pellicules argentiques 24 mm x 36 mm encore utilisées actuellement. Et supérieure aux films de cinéma (36 mm) de l'époque.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21473324849>

Photo AS11-40-5862.

Une belle photographie.

Les pellicules ont permis des reproductions d'excellente qualité, analogiques dans les différentes revues mondiales quelques temps après :



Un original de « Paris Match » daté d'août 1969 (un peu jauni par le temps).

Deux Hasselblad 500 EL sont partis dans l'espace. Celui utilisé par Armstrong était muni d'un objectif Zeiss™ Biogon 60 mm f/5,6.



© <https://cdn.vox-cdn.com>

http://www.capcomespace.net/dossiers/photographier_le_spatial/apollo/index.htm

Mille quatre cent soixante-dix photographies ont été ramenées sur Terre lors de la mission Apollo 11.

Les médias n'ont évidemment publié que les meilleures.

Tenus au niveau de la poitrine, sans viseur, avec un temps de pose fixe et une distance de prise de vue à réglage manuel, ces appareils ont fourni beaucoup de photographies floues, mal cadrées, mal exposées.

Ces photographies ratées sont disponibles, mais n'ont évidemment pas été diffusées par la presse et les autres médias.

Voilà la totalité des photographies prises et numérisées en 4 k :

<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/albums>

Un exemple de photographie inexploitable, mal cadrée, surexposée, présentant des reflets et des spectres parasites :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21473317379>

Photo AS11-40-5887.

Un grand nombre de photographies sont inexploitables , ni assez belles pour être publiées dans les médias. On n’a donc admiré que les meilleures dans la presse.

C’est d’ailleurs la même chose dans la vie courante : on ne montre que les plus beaux clichés. Vous avez l’habitude de faire l’étalage de toutes vos photographies floues et ratées, vous ?

D'ailleurs, la photographie d'Apollo 11 la plus connue qui figure partout dans les médias, et la couverture de Paris Match, a été recadrée :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21039130393/>

Photo AS11-40-5903.

Puis un morceau de ciel noir a été rajouté pour obtenir cette photographie composite qui est alors devenue iconique :



© Life.

DES HASSELBLAD TROP FRAGILES

« Pour les trois vols d'Apollo 8, en décembre 1968, à Apollo 11, un Hasselblad 500 EL motorisé avec un objectif Zeiss Biogon de focale 60 mm et d'ouverture f/5,6 et deux autres avec une ouverture f/2,8 sont utilisés. La pellicule photographique utilisée était un film positif couleur (diapositive) Kodak Ektachrome standard, 160 ASA. Une plaque de verre avec des croix de repérages était placée juste devant le film.

Il est fait plusieurs modifications du boîtier: des boutons surdimensionnés ont été montés sur les systèmes de réglage du Hasselblad pour permettre la manipulation avec des gants ; les revêtements en matière synthétique imitant le cuir ont été supprimés parce que leur combustion aurait pu dégager des vapeurs nocives dans une atmosphère d'oxygène à basse pression ; les boîtiers ont été recouverts d'une couche d'époxyde anodisé argenté destiné à réfléchir ; des pellicules spéciales en polyester Estar, dont l'épaisseur est inférieure de plus de moitié à celle d'une pellicule normale au triacétate, ont permis que 200 clichés puissent être pris à partir d'un film noir et blanc et environ 160 pour un film couleur, avec un chargeur de film spécial étudié par Cine Mechanical. »

© Wikipédia.

« La NASA acheta quelques 500C, mais après avoir demandé au fabricant d'en supprimer miroir, dépoli et viseur. Il fallait donc faire le point de façon empirique. Par la suite, Hasselblad chercha à alléger encore ses appareils : lorsqu'il s'agit de se mettre en orbite chaque gramme compte. Mais il ne fallait aucunement rogner sur la fiabilité de l'appareil et de ses objectifs. En outre, les commandes furent modifiées à cause des volumineux gants des scaphandres. Au plus fort de la conquête spatiale, six personnes furent employées en Suède pour préparer les Hasselblad spatiaux. Mais nous verrons qu'après la période des missions lunaires certains Hasselblad furent envoyés dans l'espace en conservant la visée reflex. »

<https://www.lesnumeriques.com/>

« Le 3 Octobre 1962, Schirra s'envola à bord de la capsule Mercury 8. Il effectua six révolutions autour de la Terre. Il rata le point sur certaines photos, mais les autres sont d'une qualité exemplaire. Cet appareil fut vendu 275.000\$, en 2014, à un collectionneur anglais.

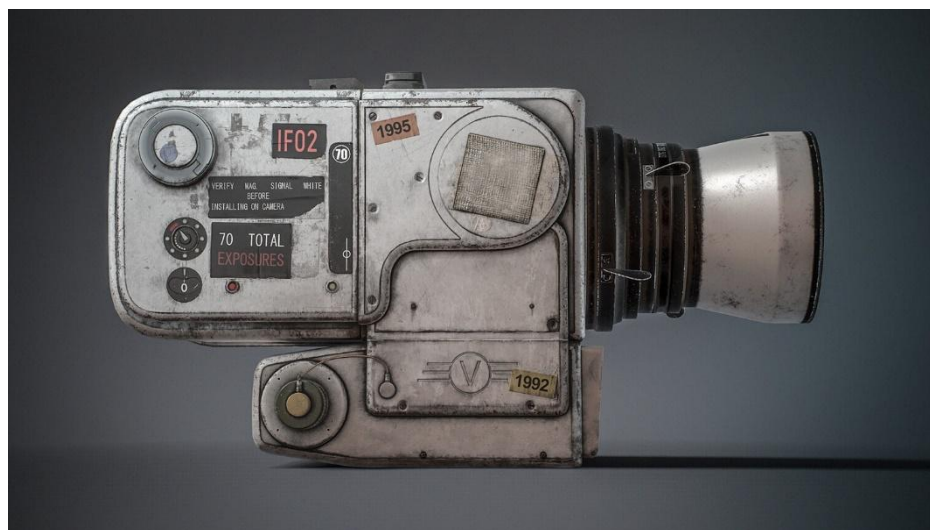
Le passage au film perforé 70 mm permet une plus grande capacité (55 vues ici) que le film 120 (12 vues). Ce modèle fut utilisé lors de la mission Gemini 5 pour prendre des photos de vastes zones de terrain déjà documentées par la photo aérienne. On prenait une vue toutes les 6 s, mais l'armement se faisait encore par manivelle. © NASA

Par la suite, un magasin utilisant de la pellicule perforée 70 mm remplaça le dos 120 habituel. Les Space Hasselblad devinrent les compagnons des astronautes dans toutes les missions Gemini puis Apollo ainsi qu'à l'époque des navettes. Ils relataient aussi bien le quotidien de la vie à bord des modules spatiaux que les sorties extravéhiculaires. Ainsi lors de la mission Gemini 4, l'astronaute James A. McDivitt photographia son collègue Edward H. White avec, en arrière-plan, le globe terrestre.

Le 3 juin 1965 a lieu la première sortie d'un astronaute dans l'espace : pendant 23 min, White, ici photographié par McDivitt, flotta en orbite en parcourant quelque 10 500 km, restant attaché à la capsule Gemini par un cordon de 7,5 m. © NASA

Avec, en définitive, peu d'autres modifications que celles que la NASA avait demandées au départ, les Hasselblad fonctionnaient dans les conditions hostiles du vide spatial : au soleil, il peut faire 120 °C, mais dès qu'on est dans l'ombre la température passe à -65 °C. »

<https://www.lesnumeriques.com/>



<https://www.artstation.com/artwork/1nON1o>

« La mission Apollo 11 comprenait un Hasselblad HDC argenté, destiné à la photographie en extérieur et doté d'un demi-grand-angle 5,6/60 et des appareils HEC, noirs, pour la photo dans le LEM et à bord du module de commandement resté en orbite.

Pour documenter ce moment unique, trois Hasselblad 500EL avaient été préparés. Rappelons que le 500EL est une version à embase motorisée, non détachable, du 500C. L'un, le HDC (Hasselblad Data Camera), était argenté, équipé d'un demi-grand-angle Zeiss Biogon 5,6/60 et d'un verre (Reseau plate) à réticules gravés, espacés de 10 mm, pour permettre de pratiquer des mesures sur les photos. Cet objectif avait été spécialement calculé par Zeiss pour n'avoir aucune distorsion et une résolution maximale sur tout le format. Le HDC était porté par Neil Armstrong, aussi ne le voit-on que lorsqu'il se reflète sur la visière du casque d'Aldrin. »

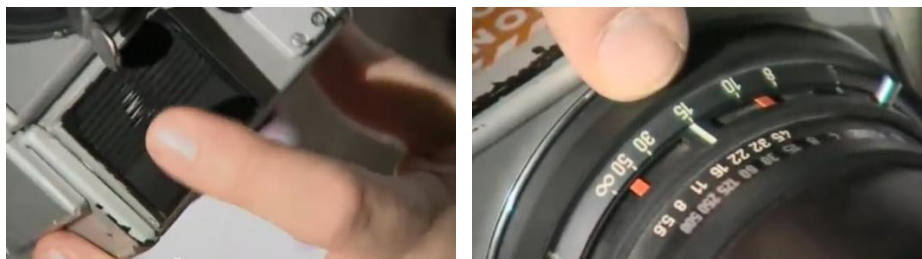
© Hasselblad.

L'autre type d'appareil, le HEC (Hasselblad Electric Camera), était noir et monté avec l'objectif standard Zeiss Planar 2,8/80, et servait à prendre des photos de l'intérieur du module lunaire. Le module de commandement avait un appareil similaire, mais on pouvait aussi y monter un télé de 250 mm. Ces appareils, dotés d'un dos pour film 70 mm, recevaient une pellicule extramince spécialement mise au point par Kodak. Un magasin pouvait contenir 160 vues couleur (plusieurs types) ou 200 vues noir et blanc (notamment Panatomic-X, un négatif extrafin). Les appareils étaient conçus pour éviter tout risque d'électricité statique qui, dans les conditions de la Lune, aurait pu abîmer les images. »

© Hasselblad.



<https://www.artstation.com/artwork/1nON1o>



© The truth behind the Moon landings.

Ces appareils professionnels, de très bonne qualité à la base, avaient été adaptés aux dures conditions lunaires.

Ils étaient munis d'un bouton de déclenchement surdimensionné et d'une mise au point simplifiée (near, medium, far, infinity).

Voici une liste non exhaustive des modifications :

- Suppression du viseur.
- Suppression du miroir.
- Déclencheur modifié.
- Boutons surdimensionnés.
- Revêtements synthétiques noirs supprimés.
- Boîtiers recouverts d'une couche anodisée argentée réfléchissante.
- Pellicules spéciales en polyester Estar.
- Objectif Zeiss TM spécifique.
- Lubrifiants résistants à des températures extrêmes...
- Réglages manuels simplifiés.

On n'est évidemment pas dans le cadre d'un bricolage et d'une improvisation, mais dans une réflexion technique aboutie.

<https://www.hasselblad.com/fr-fr/about/history/hasselblad-in-space/>

Ces appareils avaient déjà été mis au point et testés en orbite terrestre pendant les missions Gemini. Ils étaient fiables.



https://cdn.hasselblad.com/hasselblad-com/81576d36057b50b8ce52455a098250a44b2c8ff6_walter_schirra_web.jpg



<https://www.artstation.com/artwork/1nON1o>

Cela commence bien d'abord, avec un commentateur qui explique que c'est seulement le sol lunaire qui est très chaud, mais que le vide ne chauffe pas, ce qui est vrai, et que l'appareil Hasselblad, dans le vide, ne chaufferait que très lentement sur la lune, et que sa température ne s'élèverait au pire que de quelques degrés au bout de plusieurs heures.

C'est absolument n'importe quoi.

Revêtement argenté diffusant.



Déclencheur géant.

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

« Le vide ne chauffe pas » : On peut juger du niveau de langage de Xavier PASCAL...

Sur la Lune, pas d'air, **donc pas de mouvement de convection** pour échanger de la chaleur. L'appareil n'est pas posé sur le sol, donc **la conduction ne peut être évoquée**. Il ne reste plus que **le rayonnement**. Les missions ont été conçues :

- Pour se dérouler pendant un matin lunaire, lors du premier quartier de Lune,
- Pour que les rayons soient rasants et dispersés sur une grande surface ; ils apportent moins d'énergie de rayonnement que pendant la pleine Lune.

Les appareils photos ont été préparés :

- Toutes les parties en cuir noir ont été remplacées par un revêtement argenté réfléchissant.
- Les lubrifiants ont été choisis pour supporter de grandes variations de température...
- Le déclencheur a été transformé en un très gros bouton carré, manipulable avec les gros gants de la combinaison spatiale.
- Les réglages manuels ont été simplifiés.

Ces appareils ont été testés et mis au point dans le vide spatial lors de missions antérieures :

« Space Hasselblad devinrent les compagnons des astronautes dans toutes les missions Gemini puis Apollo ainsi qu'à l'époque des navettes. Ils relaient aussi bien le quotidien de la vie à bord des modules spatiaux que les sorties extravéhiculaires. Ainsi lors de la mission Gemini 4, l'astronaute James A. McDivitt photographia son collègue Edward H. White avec, en arrière-plan, le globe terrestre. »
<https://www.lesnumeriques.com/photo/hasselblad-dans-l-espace-retour-sur-des-images-mythiques-a137803.html>



<https://www.hasselblad.com/fr-fr/about/history/hasselblad-in-space/>

Sortie dans le vide limitée en temps ; rayons rasants dont la lumière est dispersée sur une grande surface ; revêtement réfléchissant...

Ces appareils professionnels déjà hyper résistants ont bien fonctionné. Le lubrifiant interne avait même été changé pour supporter les énormes différences de température...



<https://www.nbcnews.com/tech/gadgets/apollo-15-moon-mission-camera-auctioned-nearly-1m-n60771>

TEMPÉRATURES EXTRÊMES

C'est la même personne qui doute de la forte luminosité sur la Lune, mais qui nous affirme que les appareils photographiques et les instruments scientifiques seraient rendus inutilisables à cause des rayons solaires intenses...

Dans le vide, les échanges de chaleur ne peuvent pas s'effectuer par contact, ni convection (mouvements de l'air). Ils ne s'effectuent donc que par **rayonnement** (lumière visible ou rayonnements invisibles).



© <https://geoexpat.com/>

L'appareil de départ.

Les appareils photographiques avaient été modifiés : suppression du revêtement noir en cuir et application d'un revêtement métallique anodisé argenté qui réfléchit les rayons du Soleil, un système de dispersion de l'électricité statique dangereuse pour la pellicule, un objectif haute qualité Zeiss™... Une huile spécialement étudiée lubrifie les rouages.



<https://inekiebooms.artstation.com/projects/qGgGEL>

La plupart des photos ont été prises dans l'ombre du LM ou le Soleil de dos, donc pas de crainte d'échauffement important.

Les sorties lunaires sont assez brèves pour que les appareils ne souffrent pas : 2 heures et 31 minutes au total pour Apollo 11.

Ces appareils photographiques n'avaient pas de viseur, étant tenus au niveau du ventre ou de la poitrine.

Leurs cassettes, interchangeables pouvaient contenir un film 70 mm et capturer environ 200 clichés sur un film inversible argentique de type « diapositives ».



<https://www.hasselblad.com/fr-fr/about/history/hasselblad-in-space/>

© Hasselblad

L'appareil modifié.

De plus toutes les missions Apollo ont été réalisées lors d'un premier quartier de Lune, au début de la matinée Lunaire, pour que les rayons presque horizontaux soient éparpillés sur des surfaces importantes, minimisant ainsi l'apport d'énergie radiante.

CHANGER LA PELLICULE

Et, même si cela avait été vrai, encore faudrait-il que les pellicules restent tout le temps dans l'appareil, or les astronautes changeaient régulièrement de pellicule.



Et, pour ceux qui penseraient que les astronautes ne changeaient pas de pellicule quand ils étaient dehors, ce fait est contredit par une vidéo au début de la librairie de vidéos d'Apollo 16, dans laquelle on voit un astronaute directement charger la pellicule dans l'appareil, sans prendre la moindre précaution, et en plus il semble la manipuler avec une grande aisance malgré ses gants pressurisés.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Les astronautes ne changent pas les pellicules. À moins que vous soyez un petit jeune, ou un cowboy du 19 -ème siècle, vous savez que les pellicules sont enroulées dans un réceptacle métallique qui les isole de la lumière et des radiations. Pour la version « amateur », le rouleau est enfermé dans un cylindre métallique :



© Amazon.



© Hasselblad.

Pour la version professionnelle, la pellicule est contenue dans un magasin parallélépipédique métallique accroché à l'appareil photo. Ce magasin étanche isole la pellicule des radiations, et des attaques du milieu extérieur, comme les intrusions de régolithe.

L'astronaute ne change pas la pellicule en l'enlevant de l'appareil. Il ne charge pas « la pellicule dans l'appareil ». Il change le magasin de pellicule en entier. Il déboîte le magasin terminé et remboîte un nouveau magasin à sa place.

Le volume du magasin équivaut à 4 grosses boîtes d'allumettes. Donc pas de problème, même avec de grosses moufles...

Les astronautes ne sortent pas le film de l'appareil. Les pellicules étant stockées dans des cassettes (« magasins ») interchangeables, ils se contentent d'échanger ces cassettes :



© Ebay et Club Hasselblad.

Dans cet appareil professionnel, on ne changeait pas le film contenu dans l'appareil photographique, mais carrément de magasin de pellicule.



https://airandspace.si.edu/collection-objects/film-magazine-hasselblad-70mm-apollo-11-lunar-surface/nasm_A19980007000



https://airandspace.si.edu/collection-objects/film-magazine-hasselblad-70mm-apollo-11-lunar-surface/nasm_A19980007000



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/48264795377>

DES APPAREILS JAMAIS TESTÉS

Massimo demande ensuite que, si les techniciens d'AUDI craignaient le blocage complet des sondes après seulement 10 minutes passées dans l'ombre de la lune, comment se fait-il alors que l'appareil Hasselblad n'ait pas souffert du passage dans l'ombre de la lune pendant plus d'une demi-heure (c'est même presque une heure).

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Ces appareils avaient déjà été testés pendant les missions Mercury et Gemini, pendant les sorties extravéhiculaires précédentes. Aucun problème. Surtout quand on lit le document Hasselblad du cinquantième anniversaire.

« Le 3 Octobre 1962, Schirra s'envola à bord de la capsule Mercury 8. Il effectua six révolutions autour de la Terre. Il rata le point sur certaines photos, mais les autres sont d'une qualité exemplaire. Cet appareil fut vendu 275.000\$, en 2014, à un collectionneur anglais.

Ainsi lors de la mission Gemini 4, l'astronaute James A. McDivitt photographia son collègue Edward H. White avec, en arrière-plan, le globe terrestre. »

<https://www.lesnumeriques.com/photo/hasselblad-dans-l-espace-retour-sur-des-images-mythiques-a137803.html>



GEMINI-11 SPACECRAFT ORBITING EARTH, 26TH REVOLUTION
INDIA AND CEYLON IN VIEW, 1966

<https://www.hasselblad.com/fr-fr/about/history/hasselblad-in-space/>

<https://www.lense.fr/news/hasselblad-rediffuse-son-communique-de-1969-apres-alunissage/>

En se renseignant un minimum, on sait que le lubrifiant avait été modifié pour rester fluide et ne pas se dégrader, quelques soient les variations de température (très basses ou très hautes).

Quant à la mécanique, si vous achetez un appareil amateur à 100 euros, il est certes très peu résistant.

Mais là, on parle d'appareils professionnels. Une mécanique de précision, coûtant l'équivalent de 50 000 euros.

Cela fait bien plus d'un siècle que l'on sait fabriquer des pièces métalliques insensibles aux différentes températures et qui ne se dilatent pas.

Pensez-donc ! A l'époque de la Révolution française, les physiciens utilisaient déjà le platine iridié, qui permettait de fabriquer des étalons du mètre dont la taille ne variait pas avec les différences de température.



<https://www.gouvernement.fr/partage/9103-adoption-du-systeme-metrique-decimal>

Hasselblad™ vendait des appareils professionnels très haut de gamme à tous les photographes professionnels de la planète. A des prix exorbitants, certes.

Cette firme savait fabriquer des appareils à toute épreuve. Et ces derniers avaient été modifiés et adaptés aux conditions extrêmes dès les missions Gemini, bien avant les missions Apollo...

« L'aventure de Hasselblad et de la NASA a commencé sept ans avant la mission Apollo 11 - en 1962, dans le cadre du programme Mercury. Passionné de photographie, le capitaine de vaisseau et pilote de mission Walter «Wally» Schirra possédait déjà un Hasselblad 500C. Connaissant la haute qualité de l'appareil photo

Hasselblad, Schirra a suggéré à la NASA d'utiliser un Hasselblad pour documenter l'espace car le modèle d'appareil photo précédant avait donné des résultats décevants.

Après avoir acheté plusieurs 500C, un programme d'allègement du boîtier a été mis en place, comprenant l'enlèvement de son revêtement en cuir, de son obturateur auxiliaire, de son miroir et de son viseur.

Un nouveau dos film a été construit afin de permettre 70 expositions au lieu des 12 habituelles. Enfin, un travail de peinture externe noir mat a minimisé les réflexions dans la fenêtre de la navette. Le boîtier Hasselblad ainsi simplifié se retrouverait dans le chargement de Mercury 8 (MA-8) en octobre 1962. Les images réussies et de haute qualité que Schirra a capturées sur ses six orbites terrestres ouvriraient un nouveau chapitre de l'histoire de Hasselblad et d'une coopération étroite et mutuellement bénéfique entre l'agence spatiale américaine et le fabricant suédois d'appareils photo. Le HDC a été spécialement conçu pour faire face aux rigueurs de la surface lunaire ; elle a été peinte en argent afin de stabiliser l'appareil photo lors de déplacements entre des températures comprises entre -65 ° C (-85 ° F) et plus de 120 ° C (248 ° F). »

<https://www.hasselblad.com/fr-fr/50-years-on-the-moon/>

Lens, 5 mm (16 mm camera (with cover)	X	1				0.68	2.12.5
Lens, 18 mm (16 mm camera)	X	1				0.56	2.12.5
Lens, 18 mm Kern (16 mm cam)	X	1				0.44	2.12.5
Lens, 75 mm (16 mm camera)	X	1				0.53	2.12.5
Lens, 75 mm Kern (16 mm cam)	X	1				0.50	2.12.5
Lens, 250 mm (70 mm Hasselblad)	X	1	6.2"	3.1"	3.1"	2.10	2.12.5
Lens, 500 mm (70 mm Hblad)	X	1	12.5"	3.5"			2.12.5

<http://www.ninfinger.org/karId/Apollo%20Ops%20Handbook%20Block%20II/aoh-v1-2-12-crew.pdf>

Page 7.

Les appareils photographiques et les caméras possédaient une réserve d'objectifs interchangeables de différentes focales.

L'appareil photographique Hasselblad 500C était muni d'objectifs interchangeables jusqu'à 500 mm de focale.

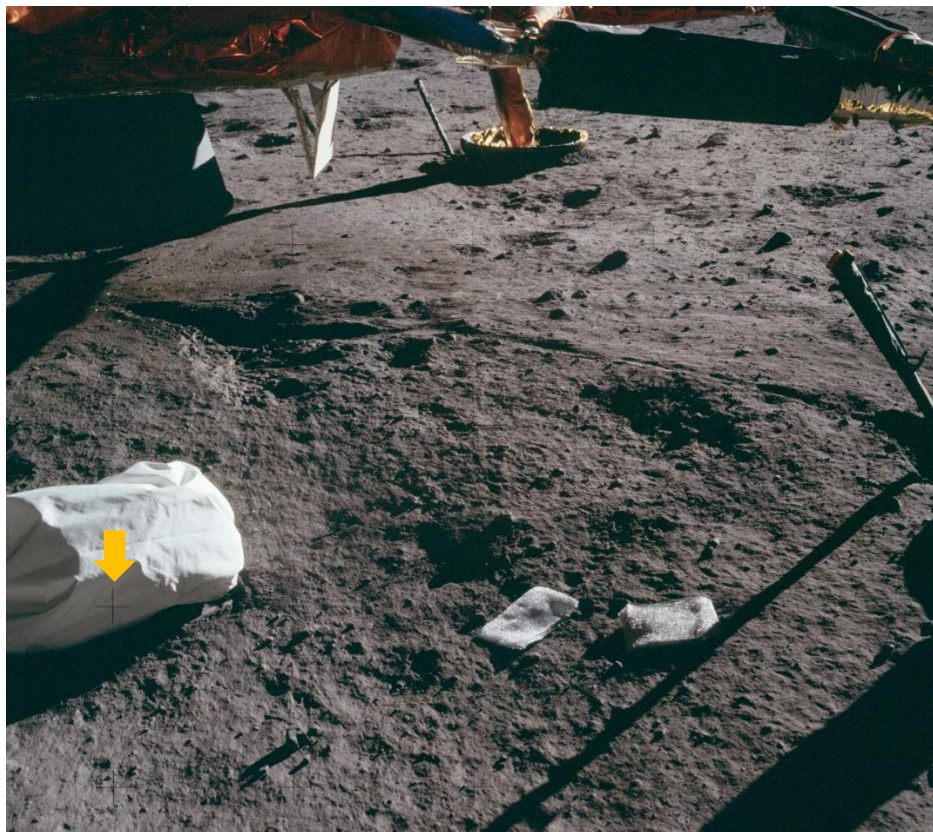
DES RÉTICULES MASQUÉES

Les réticules sont ces croix noires qui apparaissent sur les photographies argentiques des missions Apollo.

Elles servent à mesurer des tailles ou des distances sur les photographies, et permettent de trouver l'orientation de la prise de vue.

Sur de mauvais tirages surexposés, dans les zones blanches brûlées, les réticules disparaissent.

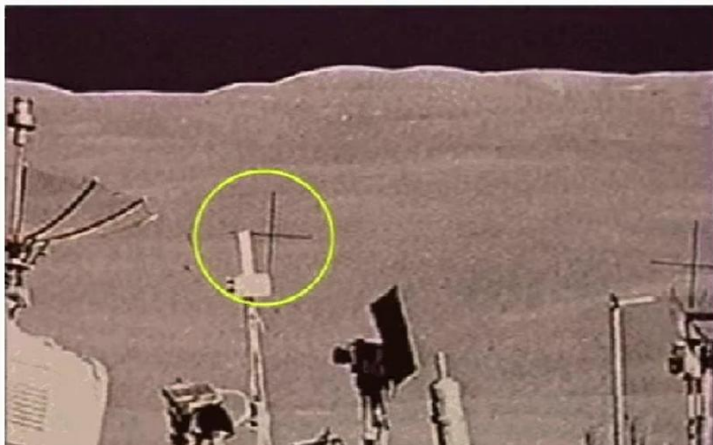
Sur les photos scannées en haute résolution, avec une luminosité correcte, les réticules apparaissent correctement.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21445926844>

Photo AS11-40-5892.

Point 9: Les croix de marquage qui disparaissent.
La raison donnée par les tenants d'Apollo pour la disparition des croix de marquage, lorsqu'elles passent par dessus un fond blanc, est qu'elle seraient élavées par le fond blanc brillant.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

« elle seraient élavées » ! Le complotiste se surpasse pour trouver des photographies bien pourries ! Un détail d'une photographie de son site internet :



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

On remarque que l'image et donc les réticules sont flous. Que les détails de la photographie disparaissent dans une bouillie de pixels.

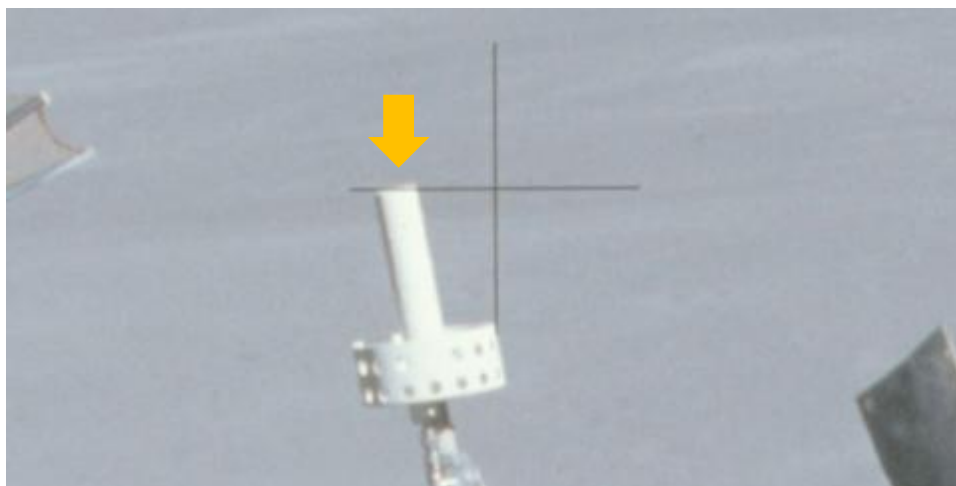
Ces défauts sont dus à une résolution trop faible et à une trop forte compression de l'image numérique utilisé par le complotiste.

Il suffit de consulter les photographies scannées en très haute résolution en 2015 pour s'apercevoir que les défauts en question n'existent pas. C'est la compression numérique exagérée des photos numérisées en faible résolution qui donne de tels artefacts.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21651763756>

Et le fameux détail :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21651763756>

Le réticule est net et se positionne parfaitement devant l'objet blanc. La croix du réticule est rendue à la limite de la définition de la photographie scannée, puisqu'à certains endroits, son épaisseur mesure l'équivalent d'un seul pixel.

En utilisant des photographies numérisées avec soin, le défaut pointé du doigt par Xavier PASCAL reste absent.

Sur cette photo (AS11-40-5022), par exemple, la croix de marquage devient invisible lorsqu'elle passe par dessus une partie blanche, mais elle ne le devrait pas, elle devrait rester parfaitement visible!

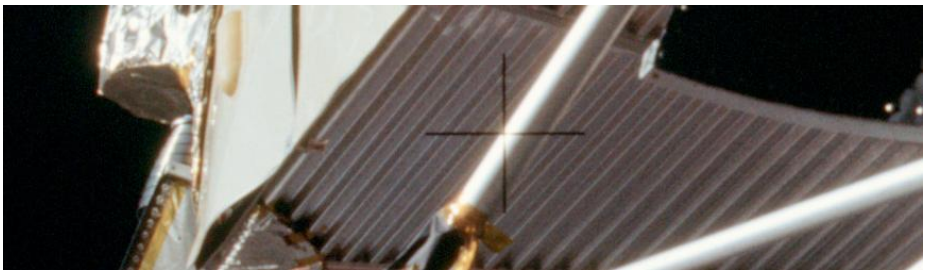


© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

La photographie AS11-40-5022 n'existe pas !

Quant à la qualité de la photographie, elle est toujours pitoyable. Où le complotiste trouve-t-il des documents d'aussi mauvaise qualité ?

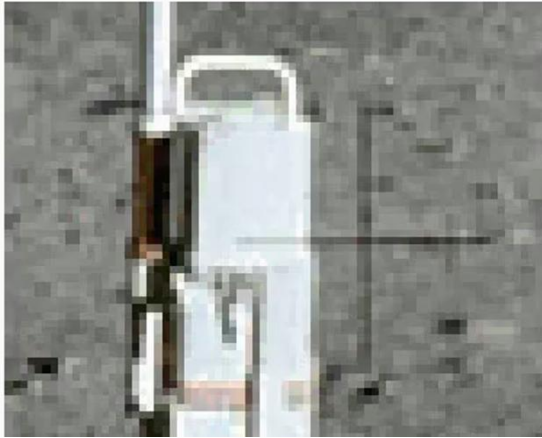
Je suppose que c'est la photographie AS11-40-5922 :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21669280671>

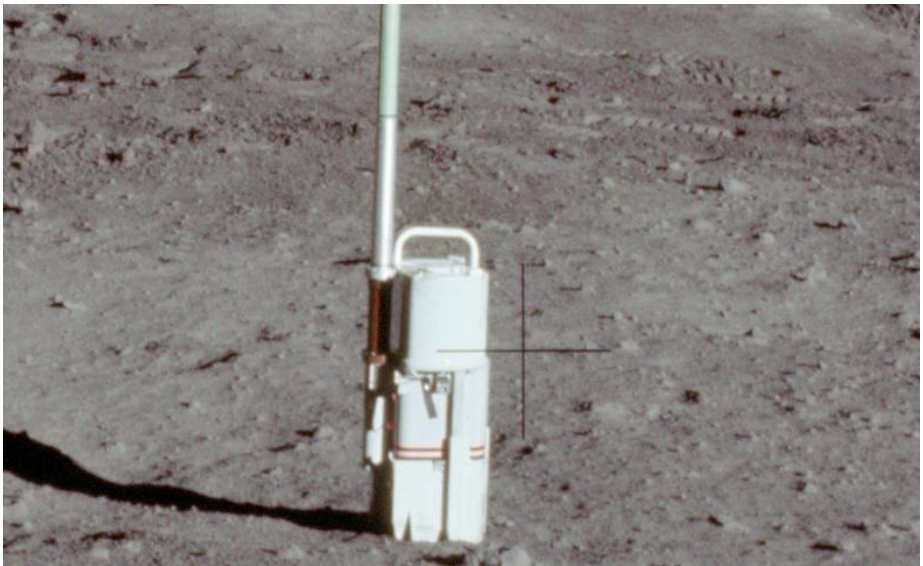
Aucun problème de réticule. A part que le reflet métallique brillant a tendance à « brûler » la photographie. C'est courant en photographie argentique.

Et, sur cette photo (AS11-40-5931), la croix de marquage devient nettement moins visible lorsqu'elle traverse l'élément blanc brillant, mais elle ne le devrait pas, elle devrait rester aussi visible que sur le reste du fond.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Comment le complotiste fait-il pour travailler sur des photographies dont la résolution est quasiment celle des écrans CGA des années 1980 ?



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21648738532>

Non, le réticule ne « **traverse** » pas l'objet blanc.

Quant à la taille de ce réticule, en haute définition, il mesure à certains endroits un pixel d'épaisseur sur le cliché scanné. Ce qui pose un problème lorsque la photographie est numérisée à faible résolution ou si le fichier résultant est trop compressé.

Le conspirationniste choisit sciemment d'utiliser des reproductions de mauvaise qualité, ce qui lui fait déceler des « anomalies » inexistantes dues à la qualité pourrie de la numérisation et à la compression extrême du fichier. Le défaut ne figure pas sur l'original argentique qui a été reproduit et diffusé mondialement bien avant l'invention des logiciels de traitement d'images...

Au XXI^{-ème} siècle, il est navrant que des complotistes utilisent encore ces pauvres photographies mal scannées, ou même des photocopies de mauvaise qualité. Pourtant des photographies numériques scannées en haute définition et peu compressées sont disponibles.

Les internautes peuvent aisément vérifier qu'il s'agit de mensonges en téléchargeant des documents numérisés en bonne qualité, disponibles depuis 2015 :

<https://www.hq.nasa.gov/alsj/main.html>

http://www.apolloarchive.com/apollo_gallery.html



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21683762505>

L'ENTRAÎNEMENT

ON NE LEUR AVAIT PAS TOUT EXPLIQUÉ

Donc, l'astronaute appuie sur le bouton d'arrêt; s'il pense qu'appuyer sur le bouton d'arrêt arrêtera le moteur de descente, il se trompe; ce n'est qu'après qu'il l'ait relâché, et que le bouton soit revenu à sa position de repos, que le moteur est effectivement arrêté.



Est-ce que les astronautes ont été avertis qu'ils devaient immédiatement relâcher le bouton après l'avoir appuyé pour effectivement arrêter le moteur de descente? Nous pouvons en douter.



https://youtu.be/kN6N3k148_4?t=360

https://youtu.be/kN6N3k148_4?t=368

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Sans préjuger de la justesse de l'analyse de Xavier PASCAL, son affirmation que les astronautes ne seraient pas correctement entraînés au maniement du module lunaire est une pantalonnade !

Ce serait aussi stupide que de dire que, lors des cours pratiques de conduite d'un véhicule thermique, le moniteur n'a pas expliqué que pour lancer le moteur il faut tourner la clé de contact brièvement et la relâcher quand le moteur commence à tourner. Si du moins les élèves ne le savaient pas au préalable, en ayant vu leurs parents, proches ou autres conducteurs le faire de nombreuses fois auparavant.

Xavier PASCAL pense-t-il que d'anciens militaires et pilotes d'essais n'ont pas été mis au courant et ne maîtrisaient pas le maniement d'un... bouton poussoir ?

Est-ce que quelqu'un a précisé à Xavier PASCAL, lors de sa naissance, qu'il devait utiliser ses poumons pour respirer l'air ambiant ?

« Entraînement

L'entraînement est primordial pour mener à bien une mission, aussi bien à l'époque des vols Apollo qu'aujourd'hui pour les missions de la Navette Spatiale.

[...]

La seconde partie de l'entraînement était spécifique à une mission donnée, et préparait les astronautes aux objectifs particuliers de la mission.

Chaque membre d'équipage s'entraînait environ 1 an, une fois nommé dans un équipage. De plus, il faut souligner le fait que chaque mission ne comporte que quelques phases dites "critiques" nécessitant un entraînement poussée, comme l'arrimage avec le module lunaire, l'alunissage, le rendez-vous spatial ou encore les activités extravéhiculaires. Les astronautes passaient donc la plupart de leur temps à se préparer à ces quelques phases.

Pour chaque mission, l'entraînement normal d'un membre d'équipage se décomposait ainsi :

- Séries de briefings techniques détaillés sur les systèmes du vaisseau, les opérations et les procédures et visite chez les sous-traitants chargé de la conception du CSM et du LM.



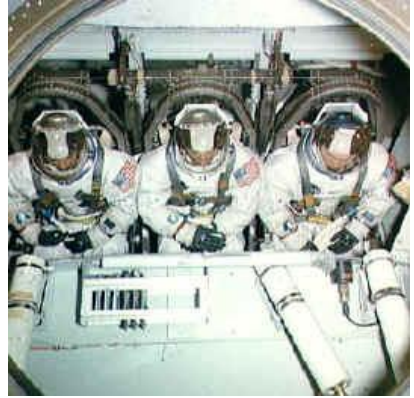
L'équipage d'Apollo 1 chez North American, Charlie Duke (BLMP), Vance Brand (Support Crew) concepteur du CSM, à Downey, Californie et Fred Haise (LMP) chez Grumman, concepteur du LM avant la mission Apollo 13.

[...]

- Procédures normales du vol, mais aussi les situations d'urgences.

[...]

- Plus de 400 heures par astronaute d'entraînement dans les simulateurs du module de commande (CM) et du module lunaire (LM) au MSC et au KSC. Certaines de ces simulations étaient effectués en collaboration avec les contrôleurs de vols du MCC. D'autres simulateurs, situés dans des lieux différents (North American Rockwell, Grumman, ...) étaient utilisés pour des tâches spécifiques.



Pete Conrad et Al Bean dans le simulateur du LM.

L'équipage d'Apollo 8 (de g. à d. : un exercice, avant la mission Apollo 12 Bill Anders, Jim Lovell, Frank Borman) lors d'une simulation, à l'intérieur d'une version d'entraînement du module de commande [...]

- Vol d'entraînement dans le LLTV (Lunar Landing Training Vehicle) pour le commandant.



Le LLTV en vol, avec Pete Conrad à son bord, à Ellington AFB près de Houston.
Al Shepard après son vol en LLTV.

Le LLTV (Lunar Landing Training Vehicle) : ce véhicule servait à simuler le LM dans les derniers moments précédant l'alunissage. Le LLTV était propulsé par un réacteur orienté vers le sol. Son contrôle était assez difficile ce qui causa plusieurs accidents. Neil Armstrong dut s'éjecter d'urgence du LLTV lors d'une simulation. Seul le commandant du vaisseau s'entraînait à bord de ce véhicule.

Cependant, le LLTV était d'une grande aide, et après chacune des missions, les astronautes déclarèrent que le vol sur LLTV avait été très utile pour le vrai alunissage. Il était même d'après l'avis général plus dur d'atterrir avec le LLTV que de poser le LM sur la surface lunaire. »

<http://max.q.pagesperso-orange.fr/apollo/equipages/training.htm>

Les pilotes – militaires – avaient été bien entraînés à l'atterrissage en étant préparés aux principaux dysfonctionnements de leur vaisseau.

Douter du sérieux de leur entraînement, surtout pour des militaires, souvent pilotes d'essai, c'est faire preuve d'un esprit déficient. Penser qu'ils ne savaient pas comment manipuler un simple bouton poussoir est risible.

Xavier PASCAL semble savoir tout sur tout, mieux que ceux qui ont vécu cette formidable épopée. Les chevilles qui enflent et la grosse tête ?



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/48264736796>

Photo S69-39274.

L'entraînement au sol.

AUCUN ESSAI AVANT APOLLO 11

Les complotistes clament haut et fort que la mission Apollo 11 était une grande première et qu'elle ne pouvait pas réussir car elle n'avait pas été sérieusement préparée.

Les missions Mercury et Gemini ont permis de mettre au point les fusées, en orbite autour de la Terre, en emmenant un puis deux hommes à bord. Apollo 2 à 6 ont permis, sans humains à bord, de mettre au point la fusée Saturn V et les vaisseaux pour rejoindre la Lune. Apollo 1 ayant tué au sol trois astronautes.



https://www.youtube.com/watch?v=03yxpN_YTxU

Le programme Mercury.



https://stringfixer.com/fr/Gemini_12

Le programme Gemini.

« Apollo 7 est la première mission habitée du programme Apollo. Son but est de valider les modifications effectuées sur le vaisseau spatial à la suite de l'incendie d'Apollo 1 (CMS version 2). Une fusée Saturn IB est utilisée car le module lunaire ne fait pas partie de l'expédition. Au cours de son, l'équipage répète les manœuvres qui seront effectuées lors des missions lunaires. Après avoir quitté l'orbite terrestre et effectué leur rentrée dans l'atmosphère, la capsule et son équipage sont récupérés sans incident dans l'Atlantique. C'était la première mission américaine à envoyer une équipe de trois hommes dans l'espace et à diffuser des images pour la télévision. La fusée Saturn IB ne sera plus utilisée par la suite dans le cadre du programme d'exploration lunaire. »

© Wikipédia.

« Apollo 8 (21 décembre 1968 – 27 décembre 1968) La mission Apollo 8 est le premier vol habité à quitter l'orbite terrestre. À ce stade d'avancement du programme, il s'agit d'une mission risquée car une défaillance du moteur du vaisseau Apollo au moment de sa mise en orbite lunaire ou de son injection sur la trajectoire de retour aurait pu être fatale à l'équipage d'autant que le module lunaire a été remplacé par une maquette. Mais les dirigeants de la NASA redoutent un coup d'éclat des Soviétiques pour la fin de l'année et décident de courir le risque. Les astronautes font au total dix révolutions autour de la Lune. Durant ce vol, ils réalisent de nombreux clichés de la Lune dont le premier lever de Terre. Apollo 8 permet pour la première fois à un homme d'observer directement la « face cachée » de la Lune. L'une des tâches assignées à l'équipage consistait à effectuer une reconnaissance photographique de la surface lunaire, notamment de la mer de la Tranquillité où devait se poser Apollo 11. »

© Wikipédia.

« Apollo 9 (3 mars 1969 – 13 mars 1969) Apollo 9 constitue le premier essai en vol de l'ensemble des équipements prévus pour une mission lunaire : fusées Saturn V, module lunaire et vaisseau Apollo. Pour la première fois, on baptise le vaisseau Apollo (Gumdrop) et le Lem (Spider), une décision destinée à faciliter les communications avec le sol lorsque les deux vaisseaux ont un équipage. Les astronautes effectuent toutes les manœuvres de la mission lunaire tout en restant en orbite terrestre. Le module lunaire simule un atterrissage puis réalise le premier rendez-vous réel avec le vaisseau Apollo. Les astronautes effectuent également une sortie extravéhiculaire de 56 minutes pour simuler le transfert d'équipage du module lunaire au vaisseau Apollo en passant par l'extérieur (manœuvre de secours mise en œuvre en cas d'amarrage infructueux entre les deux vaisseaux).

En outre, ils testent l'utilisation du module lunaire comme « canot de sauvetage » dans la perspective d'une défaillance du vaisseau Apollo ; c'est cette procédure qui sera utilisée avec succès par l'équipage d'Apollo 13. »

© Wikipédia.

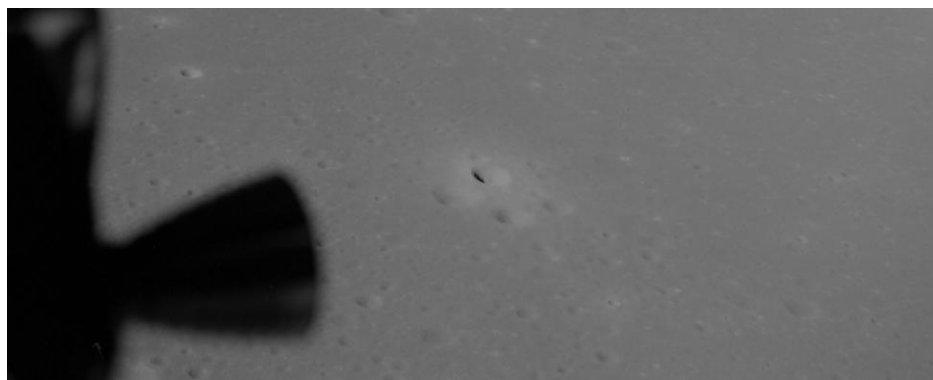
« Apollo 10 (18 mai 1969 – 26 mai 1969) Les dirigeants de la NASA envisagèrent que cette mission soit celle du premier atterrissage sur le sol lunaire, car l'ensemble des véhicules et des manœuvres avait été testé sans qu'aucun problème majeur n'ait été détecté. Mais, dans la mesure où les Soviétiques ne semblaient pas préparer de mission d'éclat, ils préférèrent opter pour une dernière répétition au réalisme encore plus poussé. Peu après avoir quitté son orbite terrestre basse, le vaisseau Apollo, surnommé « Charlie Brown », exécuta la manœuvre d'amarrage au LEM. Après s'être séparé du troisième étage de Saturn V, il effectua une rotation à 180° puis arrima son nez au sommet du module lunaire avant de l'extraire de son carénage. Une fois le train spatial placé en orbite autour de la Lune, le module lunaire, surnommé « Snoopy », entama la descente vers le sol lunaire qui fut interrompue à 15,6 km de la surface. Après avoir largué l'étage de descente non sans quelques difficultés dues à une erreur de procédure, le LEM réalisa un rendez-vous avec le vaisseau Apollo. La mission reproduisit les principales étapes du vol final, à la fois dans l'espace et au sol. »

© Wikipédia.

Même si chaque mission était peu éloignée de la précédente, le trajet total et l'approche graduelle de la Lune ont été sérieusement préparés automatiquement, puis avec des astronautes à bord d'Apollo 8 à 10.

Petit à petit, les différents modules et les différentes procédures ont été testés. D'abord en orbite autour de la Terre, puis en direction de la Lune, ensuite en orbite autour de la Lune. Enfin, Apollo 10 a répété toutes les procédures jusqu'à une quinzaine de kilomètres du sol lunaire. Tout était prêt pour que le voyage d'Apollo 11 se déroule dans les meilleures conditions.

Apollo 10 filmant le sol lunaire à 15 kilomètres d'altitude :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/47485367971>

Photo AS10-29-4264.

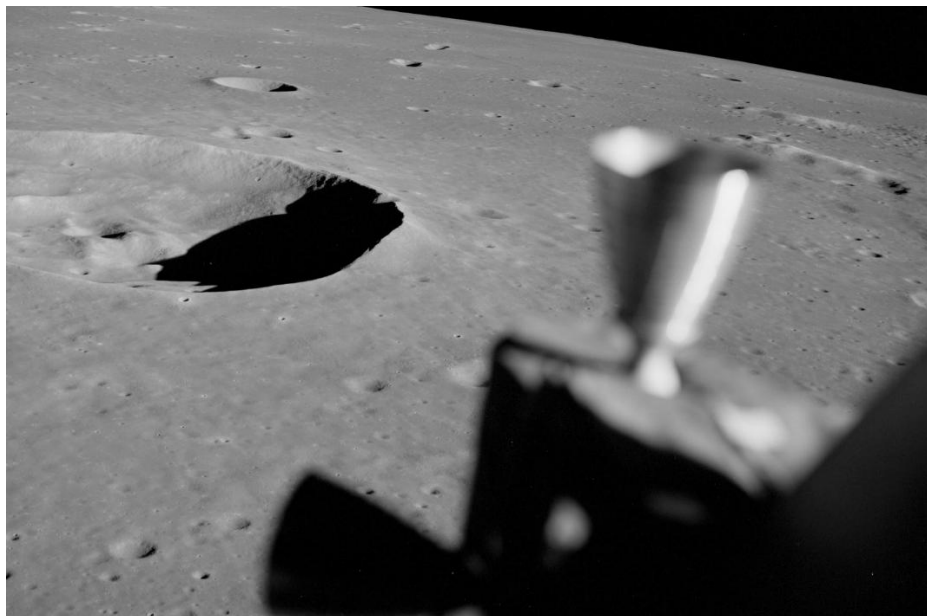
LE MODULE LUNAIRE JAMAIS TESTÉ.

Faux. Évidemment.

La mission Apollo 10 s'envole le 26 mai 1969. Ce vol aurait pu être l'occasion du premier atterrissage sur la Lune, mais les responsables de la NASA préfèrent effectuer un dernier test pour vérifier le fonctionnement du système de navigation et du radar d'altitude autour de la Lune. Le déroulement de la mission va être une répétition presque complète d'un vol lunaire. La descente vers la Lune n'est interrompue qu'à 14,4 km du sol. Après un bref emballement du moteur de descente, dû à une erreur de manipulation, « Snoopy » (le LEM) effectue une manœuvre de rendez-vous parfaite avec « Charlie Brown » (le module de commande).

© Wikipédia.

Le LM d'Apollo 10 survolant la Lune à 15 kilomètres d'altitude :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/47432548182>

Photo AS10-29-4296.

Le LM d'Apollo 10 s'est approché à quinze kilomètres du sol sélène. Seule la toute dernière phase finale de l'atterrissage n'a pu être testée avant Apollo 11. Il y a un début à tout.

UN SIMULATEUR S'EST ECRASÉ

Les complotistes prétendent que l'alunissage ne pouvait réussir, car Armstrong a failli mourir dans le crash d'un simulateur de LM.

« Aussi, trois types de simulateurs de vol sont mis à la disposition des astronautes, pour qu'ils puissent s'entraîner à manœuvrer le module lunaire dans des conditions s'approchant au maximum de celles rencontrées sur la Lune :

- Un simulateur fixe, qui permet aux astronautes de maîtriser les procédures normales et d'urgence, ainsi que de s'entraîner à repérer et atterrir sur le site choisi pour la mission : à cet effet, le pilote dispose d'une vue filmée par une caméra qui survole une maquette en trois dimensions de la région du site.

- Une maquette de module lunaire, suspendue à un portique au-dessus d'un terrain configuré comme la surface de la Lune.

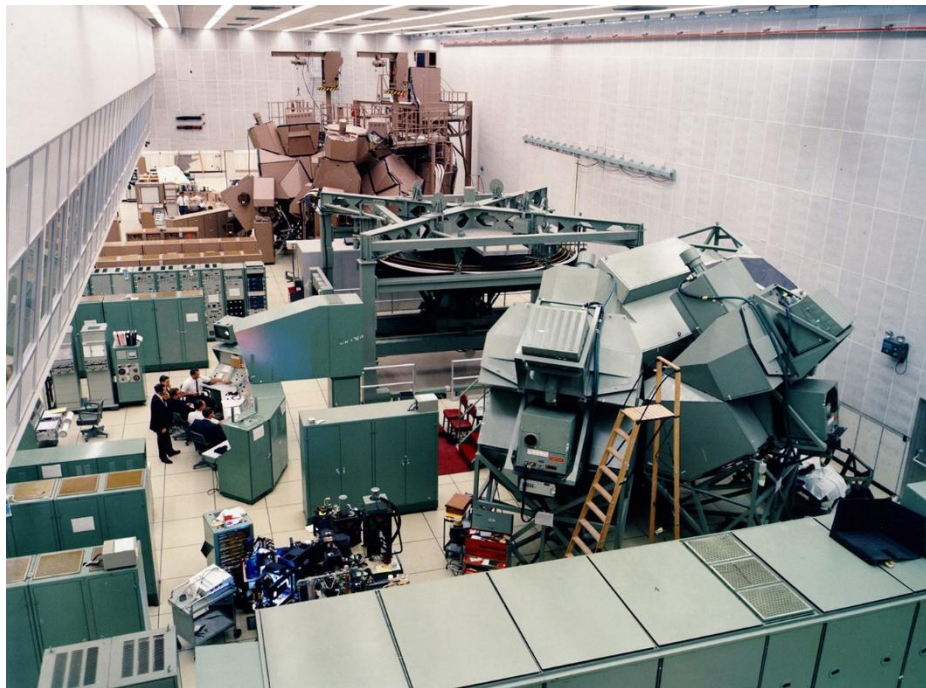
- Un engin volant complètement libre, le LLRV, dont le comportement reproduit celui du module lunaire, grâce à la poussée d'un turboréacteur monté sur cardan et piloté par un ordinateur à l'aide de commandes de vol électriques, qui annule en permanence cinq sixièmes de la gravité terrestre. Trois des cinq exemplaires du LLRV (surnommé « sommier volant ») seront détruits en vol au cours des vols de formation et de test, sans faire de victimes (Neil Armstrong échappera à la mort à une seconde près, lors d'un vol d'entraînement au cours duquel il dut s'éjecter, peu de temps avant son envol historique vers la lune). »

© Wikipédia.



https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Apollo_11_LLVR_1.jpg

L'accident d'Armstrong.



<http://astrobidules.spiki.org/apollo11/photo/avant/simulateur.jpg>

Il ne s'agit donc pas de « quelques tests » mais d'un entraînement sérieux de plusieurs années avec trois types différents de simulateurs, chacun adapté aux phases différentes de la mission. Et deux des simulateurs libres ont « survécu ». Aucune improvisation, donc.



© NASA.

Il s'agit ci-dessus d'un simulateur et non du module lunaire réel. Confusion entretenue par des complotistes. Ils affirment que le module lunaire est instable, car le simulateur s'est écrasé.

Donc pour eux ce simulateur reproduit totalement le comportement du LM. Mais juste avant, ils vous ont affirmé sans rire que le pilotage du module lunaire n'a jamais été testé et ni répété.

Quant à la mésaventure de Neil Armstrong, elle a été causée par la défaillance des petits réacteurs de compensation d'attitude qui n'ont plus reçu de carburant à la suite d'une fuite d'hélium. Ces réacteurs ont cessé de fonctionner. L'engin a commencé à basculer et à osciller violemment. Armstrong a tenté de compenser, mais comme les commandes ne répondaient plus, le LLRV est devenu totalement instable. Armstrong s'est alors éjecté.

Pendant les missions antérieures à Apollo 11, les différentes parties de la fusée, le module de commande, le module lunaire ont été testés, d'abord automatiquement, puis avec des humains, jusqu'à se rapprocher à 15 kilomètres de la surface lunaire...

Un autre appareil de simulation et d'entraînement à terre :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/48264768397>

Photo S69-31216.

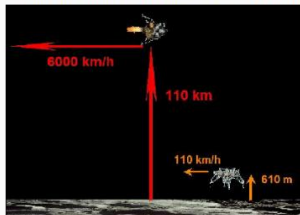
Voici encore un autre simulateur que Xavier PASCAL a passé sous silence et qui permet de s'entraîner à la phase finale de l'alunissage. Les câbles sont là pour soulager le poids du LM et simuler la gravité lunaire :



<http://astrobidules.spiki.org/apollo11/photo/avant/langley2.jpg>

PAS D'ENTRAINEMENT À L'ALUNISSAGE

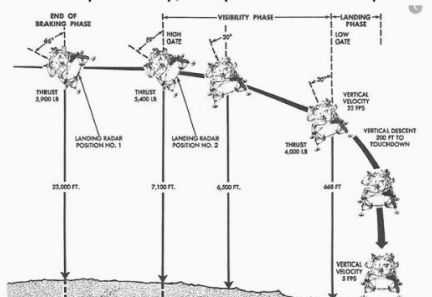
Le véhicule d'entraînement du module lunaire n'entraînait absolument pas à faire la descente sur la lune. Dans la mission Apollo 11, le module lunaire partait d'une altitude de 110 km et d'une vitesse de 6000 km/h (en fait la descente motorisée partait d'une altitude de 15 km, et d'une vitesse également de 6000 km/h), alors que le véhicule d'entraînement n'a jamais dépassé une altitude de 610 m et une vitesse de 110 km/h.



<https://youtu.be/VhUGNaLgDJ8?t=1324>

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Alors que le module lunaire aurait réussi à faire la descente motorisée du premier coup, sans qu'elle ait été testée auparavant.



Les modules d'entraînement étaient conçus pour la phase finale pendant laquelle les vitesses étaient de l'ordre de : 66 km/h horizontalement et 18 km/h verticalement. Le module lunaire arrivait à 48 mètres du sol lunaire avec une vitesse de 1,8 m/s verticalement (6,48 km/h) et 2,7 m/s horizontalement (9,72 km/h).

La faisabilité de la descente lunaire, sauf la phase finale, a été testée avec Apollo 10 :

« Peu après avoir quitté son orbite terrestre basse, le vaisseau Apollo, surnommé « Charlie Brown », exécuta la manœuvre d'amarrage au LEM. Après s'être séparé du troisième étage de Saturn V, il effectua une rotation à 180° puis amarra son nez au sommet du module lunaire avant de l'extraire de son carénage. Une fois le train spatial placé en orbite autour de la Lune, le module lunaire, surnommé « Snoopy », entama la descente vers le sol lunaire qui fut interrompue à 15,6 km de la surface. »

© Wikipédia.

La phase finale de la descente avait bien été préparée en simulateur.

A l'approche du sol, le LM arrivait à moins de 2 mètres par seconde. Lors des tentatives des pionniers de l'aviation, les vitesses d'approche étaient bien supérieures. Ces vitesses étaient très éloignées de celles des jets que ces pilotes d'essais testaient.

Une vitesse impossible à maîtriser, selon les conspirationnistes par un pilote militaire d'avion de chasse et de prototypes ultrasoniques d'avions à réaction ! On en rit encore !

On était bien loin de l'impréparation imaginaire que Xavier PASCAL fustige.

UN LM INSTABLE

Neil Armstrong est devenu pilote d'essai, a volé sur la mission Gemini.

Depuis sa sélection par la NASA en 1962, il s'est entraîné pour aller sur la Lune. 7 ans d'entraînement.

« Neil Armstrong est appelé pour effectuer son service militaire dans la marine le 26 janvier 1949. Il suit une formation de pilote au Naval Air Station Pensacola durant dix-huit mois et obtient en août 1950 son diplôme de pilote d'avion à réaction embarqué sur porte-avions alors qu'il a tout juste 20 ans.

Armstrong réalise son premier vol au-dessus de la zone de conflit le 29 août 1951 : il escorte un avion de reconnaissance photo sur Sŏngjin (Kimch'aek). Cinq jours plus tard, son avion est abattu au cours d'une mission d'attaque au sol. Neil devait bombarder une zone de stockage de marchandises et un pont situés au sud du village de Majon-ni, à l'ouest de Wonsan. Durant son passage à basse altitude à une vitesse d'environ 560 km/h son F9F Panther est touché par des projectiles de l'artillerie antiaérienne. Alors qu'il tente de reprendre le contrôle de son avion, il perd environ un mètre de l'extrémité de son aile droite cisailée par un câble qui a été tendu à une hauteur d'environ 6 mètres au-dessus de la vallée¹⁶. Armstrong parvient néanmoins à ramener son avion en territoire « ami ». Il ne peut atterrir sans risque car il a perdu un de ses ailerons. Il choisit de s'éjecter au-dessus d'un plan d'eau situé près de Pohang et d'attendre ensuite les hélicoptères de secours. Poussé par le vent après s'être éjecté, il se pose sur la terre ferme et est recueilli par une jeep conduite par un de ses camarades de chambrée de l'école de pilotage. L'épave du F9F-2 no 125122 n'a pas été retrouvée. »

© Wikipédia.



<https://www.nasa.gov/sites/default/files/thumbnails/image/gpn-2000-000121.jpg>

« (Gemini 8)

Le lancement débuta sans problème : Armstrong réussissant les manœuvres d'approche et d'amarrage avec la fusée-cible Agena. Mais, peu de temps après, les deux hommes remarquèrent un comportement étrange de l'ensemble Gemini-Agena : une rotation sur l'axe de roulis.

Après avoir stoppé cette rotation, les astronautes remarquèrent qu'elle reprenait de plus belle. Armstrong décida alors de se séparer de l'Agena. Mais la rotation devint de plus en plus rapide et Scott remarqua une baisse anormale du niveau de carburant. Armstrong en déduisit rapidement qu'un propulseur d'attitude du Gemini devait être bloqué à la pleine puissance. La rotation était telle que les deux pilotes approchèrent la limite de la perte de connaissance. Finalement, Armstrong s'aïda des moteurs de rentrée pour stopper la rotation, ce qui précipita le retour sur Terre. »

© Wikipédia.



<http://spacerelics.blogspot.com/2016/03/50eme-anniversaire-de-la-mission-gemini.html>

« La mission avait avorté mais le sang-froid avec lequel Armstrong s'est sorti de la situation (considérée comme la plus grave jusqu'au vol Apollo 13 en 1970, l'explosion des navettes Challenger en 1986, et Columbia en 2003) avait permis de sauver l'équipage et la capsule. Bien que déprimé et irrité que le vol ait été écourté, ceci contribua néanmoins probablement à son surnom de Mister Cool, comme le surnommaient ses collègues, étant « réputé pour son humour décalé mais surtout son sang-froid, son calme [et] sa capacité à prendre la bonne décision »

© Wikipédia.

Le pilotage du module lunaire est différent :

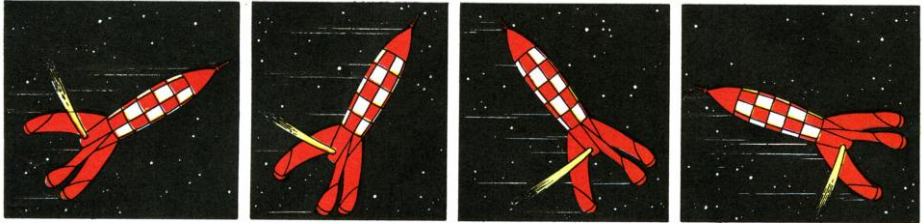
- La gravité est 6 fois plus petite.
- Dans le vide, n'y a pas de vents latéraux, de remous, de tourbillons, de frottements sur l'air.

Pour ces deux points, il est plus facile de piloter le module lunaire sur la Lune que le simulateur LLRV sur Terre.

L'ALUNISSAGE

DES VAISSEAUX FONT MARCHÉ ARRIÈRE

On a tous admiré des productions Hollywoodiennes dans lesquelles les vaisseaux spatiaux freinaient dans le vide, réacteurs pourtant tournés vers l'arrière. La négation de la règle action/réaction déjà énoncée par Newton il y a plusieurs siècles. Hergé avait très tôt compris que pour freiner, il fallait retourner le sens de la fusée pour que la poussée du réacteur agisse en sens inverse de la progression :



© Hergé.



© Hergé.

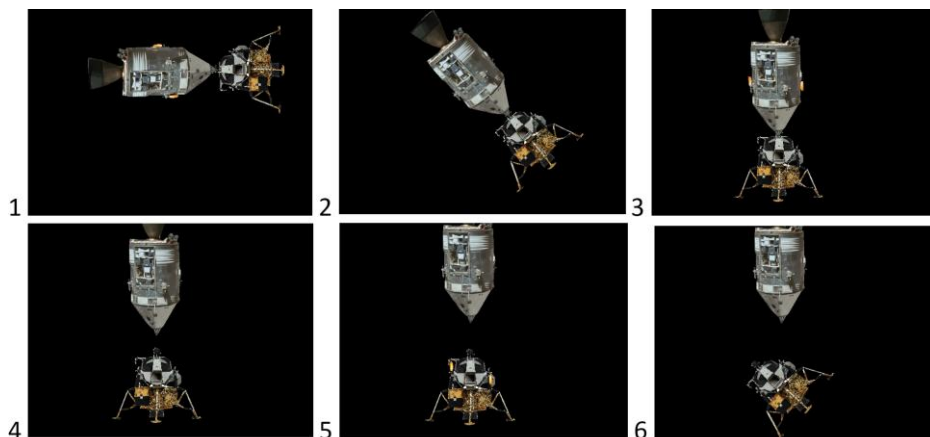
Qui va inventer la marche arrière sans retournement sur un vaisseau spatial ? Je vous le donne en mille !



« Puis, il y a une photo d'Apollo 11 (AS11-37-5445), prise depuis le module lunaire, qui montre la surface lunaire derrière le module de commande; cela signifie que le module n'est pas sous, mais au-dessus du module de commande. Pourtant ce n'est pas le module de commande qui est supposé descendre vers la lune, mais le module lunaire. »

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo11Descent/Apollo11DescentF.HTM>

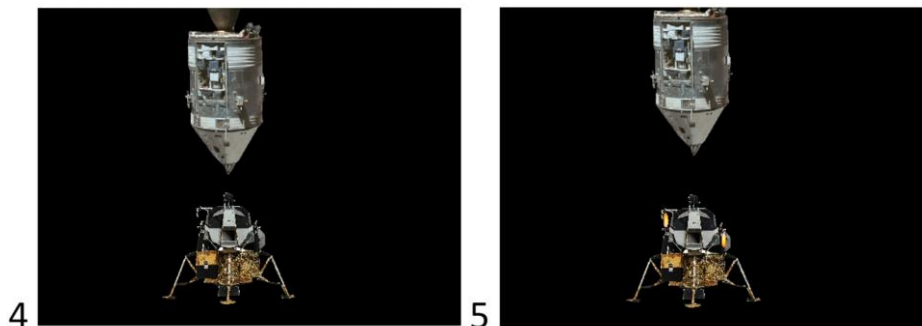
Suit un Gif animé que je décompose ici :



« Mais le module lunaire n'a pas besoin de se séparer du module de commande de cette manière, il était beaucoup plus simple et plus logique de faire la séparation comme cette animation le montre. »

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo11Descent/Apollo11DescentF.HTM>

Regardez les images 4 et 5 : Xavier PASCAL a inventé la marche arrière sur le vaisseau de commande. Le vaisseau de commande recule !



<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo11Descent/Apollo11DescentF.HTM>

Comment y arrive-t-il, le réacteur principal soufflant les gaz brûlés vers l'arrière ? Il ne pouvait que faire avancer le vaisseau.

Peut-être les RCS ? Mais ces réacteurs latéraux ne servent qu'à effectuer une rotation ou un changement de trajectoire.

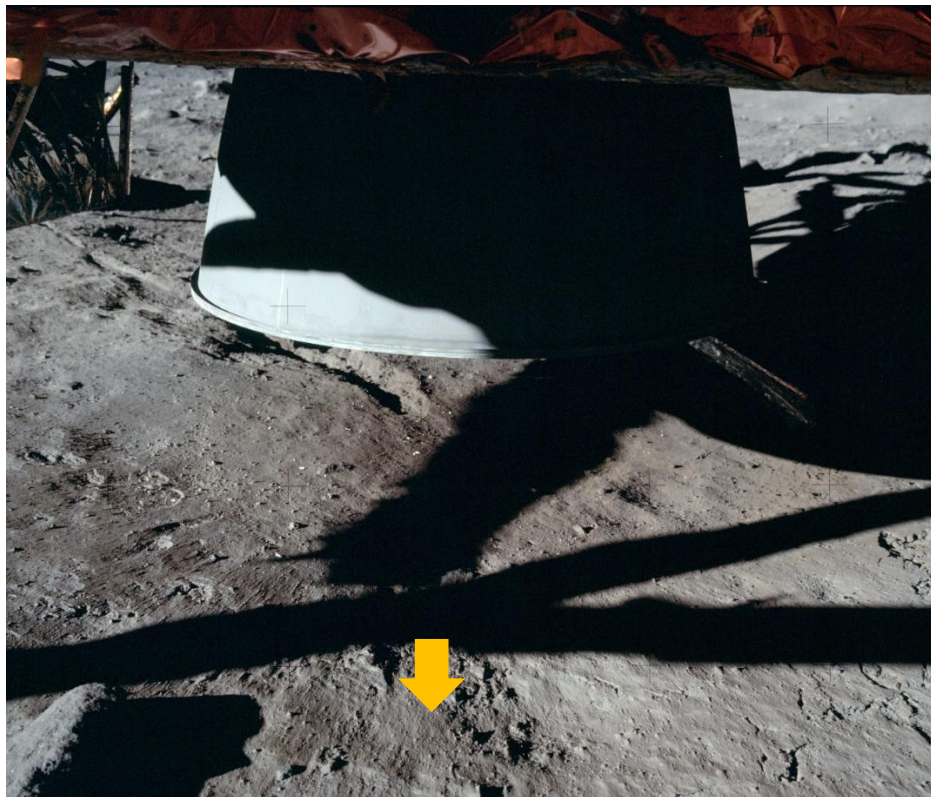
Sachant que ce même Xavier PASCAL nous a « démontré » dans la page <https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/ApolloPropulsion/ApolloPropulsionF.HTM> que les RCS des vaisseaux Apollo n'étaient pas fonctionnels ?

Xavier PASCAL croit encore que les principes scientifiques des nanars hollywoodiens qu'il a visionnés procèdent de la vraie science physique.

PAS DE CRATÈRE SOUS LE LM

Pour se poser sur la Lune, le réacteur est peu puissant, vu la gravité de la Lune ($1,6 \text{ m/s}^2$). La couche de poussière de régolithe sur le site d'alunissage d'Apollo 11 n'est pas très épaisse : environ 5 centimètres.

Sur cette photo, on s'aperçoit que la roche volcanique a été mise à nu. La couche de régolithe en surface a été soufflée.

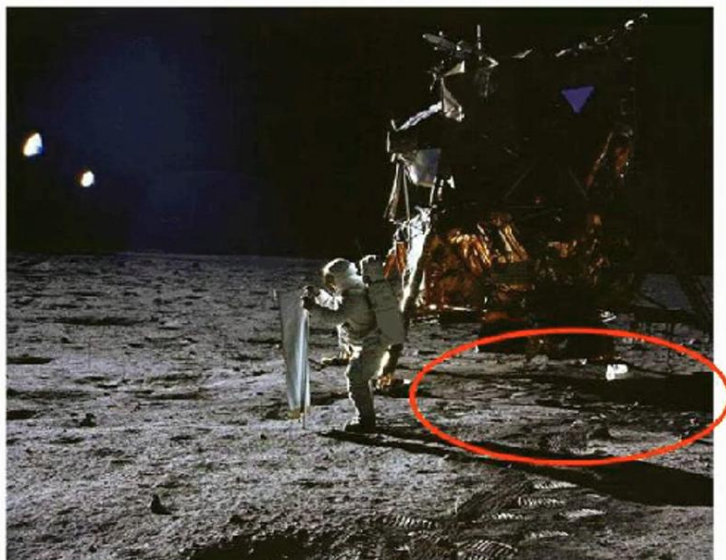


<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21039126353>

Photo AS11-40-5921.

Le réacteur, surtout lorsqu'il est coupé plus précocement dans les autres missions, n'est évidemment pas capable de creuser un cratère, même minime, dans une roche volcanique très résistante (indice > 5), et encore moins de faire fondre la roche.

Point 2: Pas de cratère visible sous le module lunaire.
Les tenants d'Apollo expliquent que l'absence de cratère peut être expliquée par la gravité moindre sur la lune d'une part, et par le fait que le sol était rocheux avec une fine couche de poussière.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

C'est une des premières affirmations qui a été démontée très facilement : Le flux sortant du réacteur a soufflé le régolithe, mettant à nu la roche volcanique.

Pour ralentir le LM qui arrive à 66 km/h horizontalement et 18 km/h verticalement, la poussée du réacteur n'est pas démesurée, car le LM n'est soumis qu'à une gravité faible de valeur : $g = 1,62 \text{ N/kg}$.

Le souffle du réacteur ne peut pas entamer la roche mère volcanique, de dureté élevée : 5 à 5,5 et encore moins la faire fondre.

Ce n'est pas un chalumeau oxhydrique géant. Il s'agit d'un simple réacteur de freinage en faible gravité...

Donc imaginer un cratère géant sous le LM, c'est du pur fantasme !

Il n'est pas si bien lissé que cela dans la zone que j'ai cerclée.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Le but n'est pas d'avoir une patinoire lisse ou un carrelage brillant, mais de se poser sur la Lune.

Une fois le régolithe soufflé, on aperçoit la roche-mère cristallisée, granuleuse et irrégulière.

Il fallait simplement ralentir le LM. Le flux du réacteur n'était pas très puissant et n'avait pas l'énergie nécessaire à faire fondre ou vitrifier cette roche.

Le souffle s'est contenté de souffler et d'éparpiller le régolithe de surface assez loin des pieds du LM...

Toujours rien à voir avec un chalumeau oxyhydrique qui aurait fait fondre la roche mère pour en vitrifier la surface...

Et là on voit que les croyants d'Apollo n'ont pas les yeux en face des trous.

Sinon ils auraient pu voir que, sur l'ombre, à l'endroit que j'ai cerclé, on peut voir qu'il y a un espace entre l'ombre d'un support latéral et l'ombre de la patte, ce qui veut dire qu'il y a une jonction manquante.

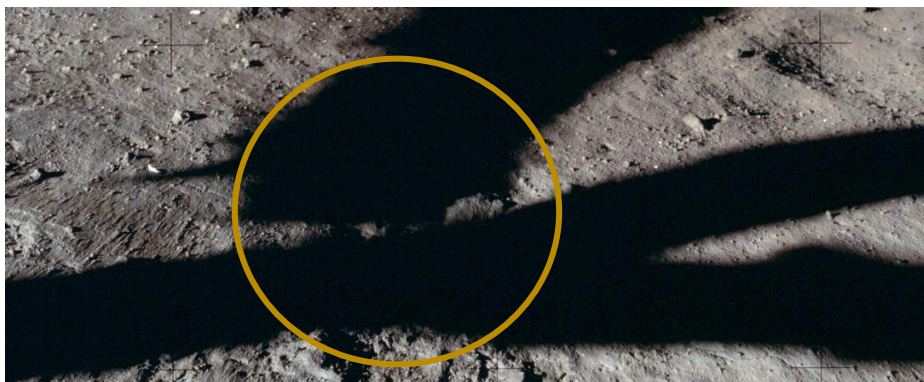


© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Xavier PASCAL devrait commencer par télécharger sur Flickr les photos HD, scannées en 4 K à partir des pellicules argentiques originales, avant de se faire tout un film...

Tous les détails paréidoliques de son imagination débordante y sont absents. Mais avec une image timbre-poste ou floue, on peut déduire ce que l'on veut...

<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/>



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21039126353>

Attention, car le sol est caillouteux et irrégulier, déforme les ombres au sol. Mais il y a bien contact.

LE LM NE PEUT SE POSER QUE VERTICALEMENT

si le LEM se posait latéralement, sans avoir annulé sa vitesse latérale relativement au sol lunaire, un de ses pieds pourrait buter contre une roche au contact avec le sol, ce qui le ferait culbuter.

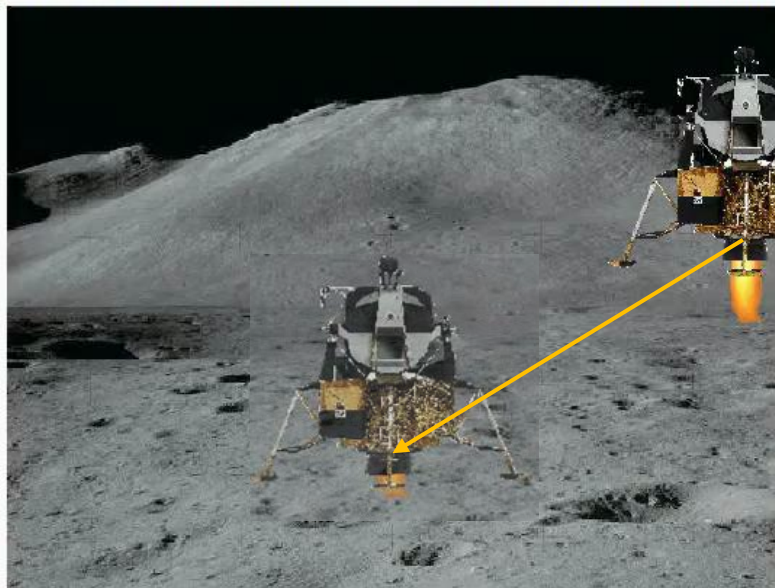


si le LEM se posait latéralement, sans avoir annulé sa vitesse latérale relativement au sol lunaire, un de ses pieds pourrait buter contre une roche au contact avec le sol, ce qui le ferait culbuter.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

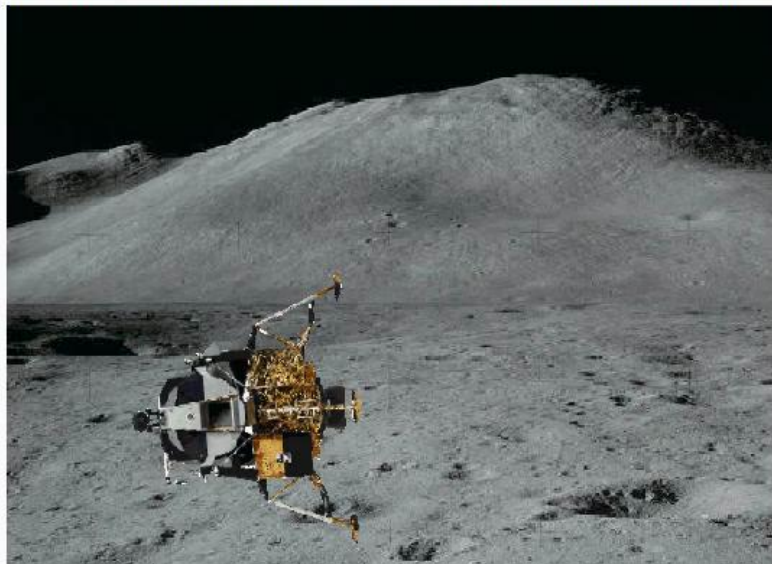
si le LEM se posait latéralement, sans avoir annulé sa vitesse latérale relativement au sol lunaire, un de ses pieds pourrait buter contre une roche au contact avec le sol, ce qui le ferait culbuter.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

L'animation nous montre un LM atterrissant avec une incidence d'environ 45 degrés...

si le LEM se posait latéralement, sans avoir annulé sa vitesse latérale relativement au sol lunaire, un de ses pieds pourrait buter contre une roche au contact avec le sol, ce qui le ferait culbuter.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Sur le site d'alunissage d'Apollo 11, il y avait en moyenne 5 centimètres de régolithe. Donc aucun problème.

Xavier PASCAL n'a pas réalisé qu'Armstrong avait repris la main parce que le site initial n'était pas de bonne qualité ? Armstrong avait choisi un site d'alunissage différent, plus favorable que celui initialement prévu, en commande manuelle.

La sécurité de la mission avait prévu un atterrissage manuel en cas de problème. L'avantage du « pad mode » manuel.

Les pieds en coupelles convexes permettent de glisser latéralement dans la poussière sans s'enfoncer.

Sur le site choisi par Armstrong, on note l'absence de gros cailloux contrairement à ce que Xavier PASCAL pense.

Il n'y avait ni pente abrupte, ni irrégularités, ni grosse « roche ».

Quant à une « pierre » :

- Soit elle est assez grande pour être vue, elle est alors dangereuse. A une vitesse de 18 km/h en descente verticale, on peut l'éviter en pilotage manuel.
- Soit elle fait partie du manteau de 5 cm de régolithe et dans ce cas, elle ne va pas poser de problème au LM. Le LM pesait plusieurs tonnes. Les pieds étaient conçus pour pouvoir plier, et la masse du LM aurait fait valser le « caillou » ...

Un LM s'est bien posé sur une pente de 20 degrés... Un pied a été un peu tordu, mais ils sont conçus pour ce genre d'incident...

Pourtant, quand on regarde les vidéos d'alunissage d'Apollo, on a le net sentiment que le LEM n'est pas stationnaire relativement au sol lunaire quand il se pose dessus.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Ce n'est pas un sentiment, c'est la réalité. Donc la prémisse de Xavier PASCAL est fausse, car elle se fracasse devant la réalité.

Lors d'un atterrissage standard, la vitesse horizontale d'approche est de 66 km/h pour une vitesse verticale de 18 km/h.

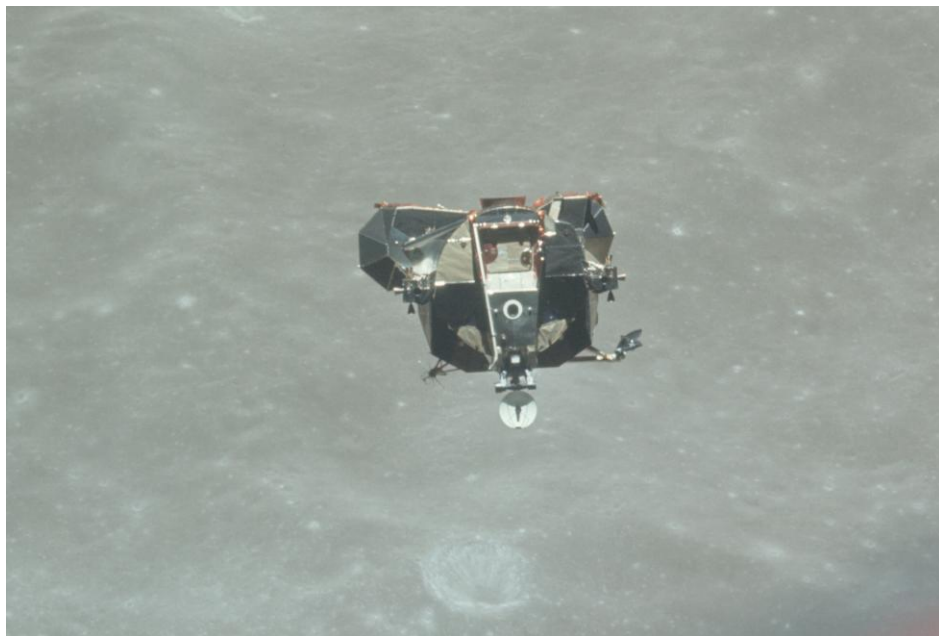
A 48 mètres d'altitude, la vitesse horizontale du LM d'Apollo 11 se limitait à 2,7 m/s, soit moins de 10 kilomètres par heure.

Lors du contact, la vitesse horizontale n'est pas nulle.

Ces données ont été légèrement changées par le pilotage manuel d'Armstrong. Mais rien à voir avec un « hélicoptère en vol stationnaire »... Expression que Xavier PASCAL prend au pied de la lettre et adore citer à tout bout de champ.

La comparaison avec un « hélicoptère en vol stationnaire » est une manière de parler pour les astronautes, mais en rien une réalité physique mesurable.

Il faut éviter de propager des petites phrases ou expressions, certes prononcées, mais très éloignées de la réalité. La science ne consiste pas en une accumulation de petites phrases tirées d'interviews sur le vif et rabâchées à l'envi dans l'optique de faire le buzz...



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21078438464>

Photo AS11-44-6627.

LE LM DOIT ALUNIR À VITESSE HORIZONTALE NULLE

Nous voyons des artefacts, et en particulier le trou que j'ai cerclé (et il y a un trou plus grand sur sa droite), qui se déplacent vers la droite au long de la séquence, ce qui signifie que le module lunaire bouge latéralement alors qu'il descend sur la lune.



<https://youtu.be/Knmla7Tg5DQ?t=76>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Ce n'est pas possible, le module lunaire doit rester parfaitement stationnaire relativement à la surface lunaire alors qu'il se pose sur le sol lunaire.

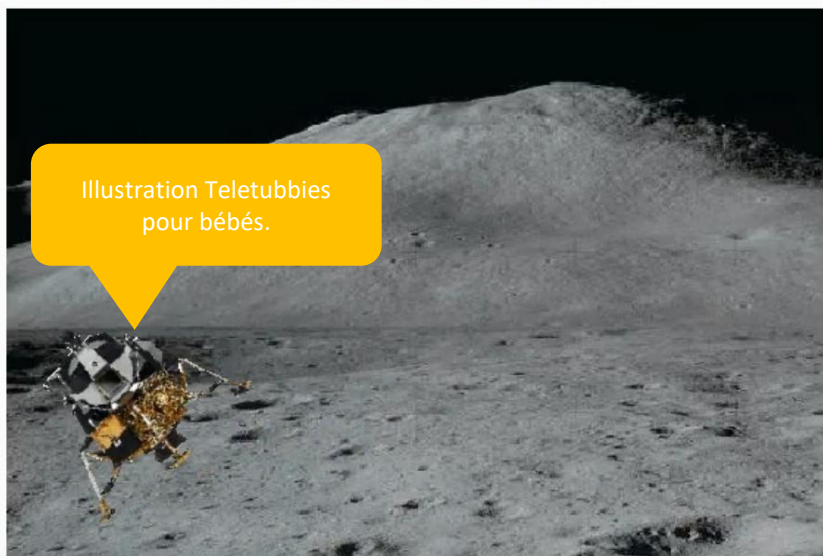
<https://youtu.be/Knmla7Tg5DQ?t=84>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Pourquoi devrait-il « rester parfaitement stationnaire » ? Cette condition « nécessaire » est-elle inscrite quelque part dans la documentation de la NASA ?

On va voir plus tard qu'il ne s'agit que de l'invention du cerveau fiévreux de Xavier PASCAL.

Si le module lunaire se déplaçait latéralement alors qu'il alunit, il basculerait en touchant le sol.



<https://youtu.be/Knmla7Tg5DQ?t=102>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Dans le document « [tnD6850LMLandingGearSubsytem.pdf](#) » qui décrit la conception des trains d'alunissage, on trouve page 27 une preuve que le module lunaire pouvait toucher le sol tout en conservant sa stabilité à une vitesse horizontale pouvant aller jusqu'à 5 à 8 pieds par seconde : 1,5 m/s à 2,4 m/s soit 5,4 km/h à 8,64 km/h.

La règle inventée pour l'occasion par Xavier PASCAL « le module lunaire doit rester parfaitement stationnaire relativement à la surface lunaire alors qu'il se pose » est fausse.

C'est une idiotie inventée pour expliquer piteusement son point de vue puéril.

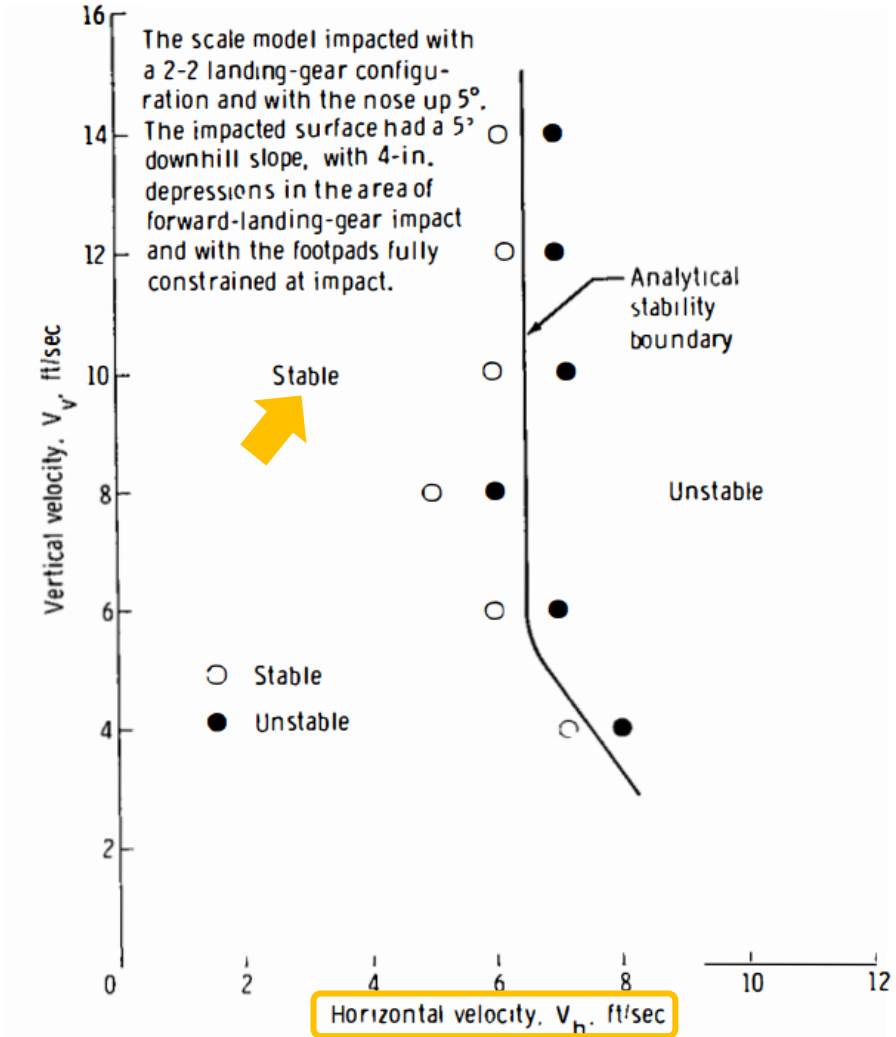


Figure A-5. - One-sixth-scale-model test/analysis gross correlation for symmetrical drops.

<https://www.hq.nasa.gov/alsj/tnD6850LMLandingGearSubsytem.pdf>

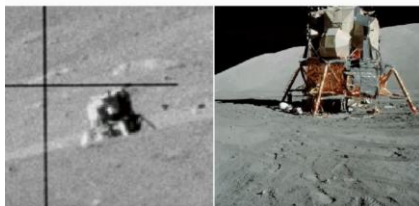
Page 27.

LE MODULE LUNAIRE PENCHE

Nous pouvons constater que le module lunaire apparaît fortement en oblique.



Mais, lorsque nous le voyons de près, nous constatons qu'il est posé sur un sol horizontal. Bien sûr, cela pourrait venir du fait que Schmitt tourne son appareil alors qu'il prend la photo.

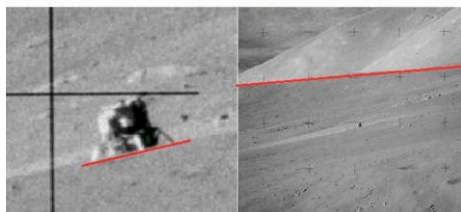


<https://youtu.be/KZkKF6Vm8Nc?t=401>

<https://youtu.be/KZkKF6Vm8Nc?t=417>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Et, si mes contradicteurs pensent que cette photo prise de loin est normale, alors qu'ils me montrent une photo d'une maison à base horizontale, dont la base est parallèle à la ligne d'horizon, et une autre photo de la même maison prise de loin sur laquelle la base de cette maison serait complètement penchée relativement à la ligne d'horizon!

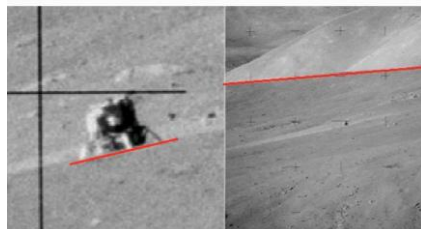


<https://youtu.be/lxEPbbxiFkk?t=300>

<https://youtu.be/lxEPbbxiFkk?t=307>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

**Vous me dites que c'est possible?
Prouvez le!**



Le conspirationniste n'aime pas être contredit. Sinon, il devient agressif.

Imposture Lune affirme qu'il y a une incohérence dans les photographies de la NASA : le LM est posé horizontalement sur certaines photographies et penche sur d'autres. Il affirme donc qu'il y a une impossibilité réelle, et qu'il s'agit d'un complot de la NASA.

Il somme les internautes de prouver la véracité des photographies.

Pourtant c'est lui qui affirme leur fausseté. C'est donc lui qui a la charge de démontrer ses affirmations folkloriques. Il inverse la charge de la preuve. C'est une attitude récurrente chez lui. C'est anti-scientifique.

Mais accédons à sa demande.

Quand on regarde les photographies du chargeur AS17-139, on s'aperçoit que les photographies de la série contenant la photographie qu'il a choisie sont penchées, et certaines jusqu'à 45 degrés :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/albums/72157656714096344>

L'appareil photographique Hasselbald n'ayant pas de viseur, Scott ne s'est pas aperçu que son appareil photographique était mal positionné et penchait à droite. Toute la série de clichés est ratée car les photographies sont par conséquent inclinées à gauche. Avec un appareil argentique sans viseur, on ne s'en aperçoit qu'au développement.

Comme les photographies de la série, avant et après celle incriminée, sont penchées dans le même sens, pourquoi celle qu'il a choisie serait-elle droite par miracle ; ce serait alors le LM qui pencherait ?

Accédons aussi à sa deuxième demande : une maison « penchée » sur une photographie et pas sur une autre. Il suffit de pencher l'appareil photographique pour faire croire que c'est l'immeuble qui penche et pas le terrain :



<https://tamtamcard.com/images/paris/montmartre/immeuble-penche-montmartre.jpg>

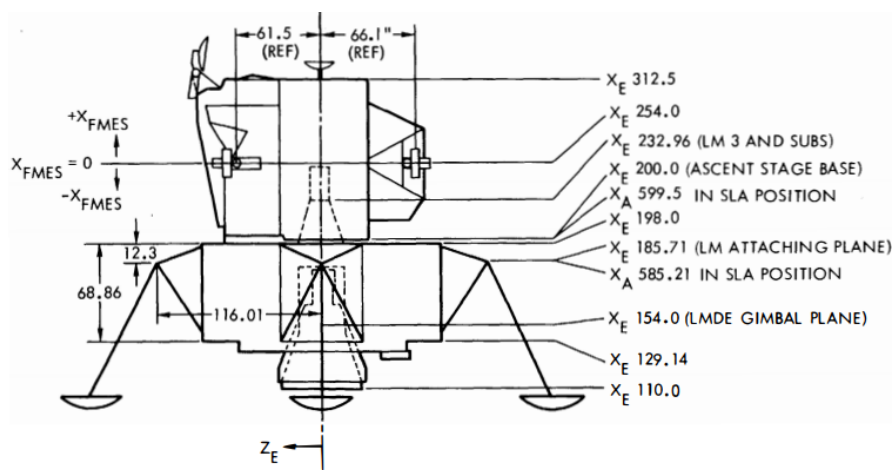


<https://tamtamcard.com/images/paris/montmartre/immeuble-penche-montmartre-droit.jpg>

LE MOUVEMENT DE « YOYO » DU LM



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

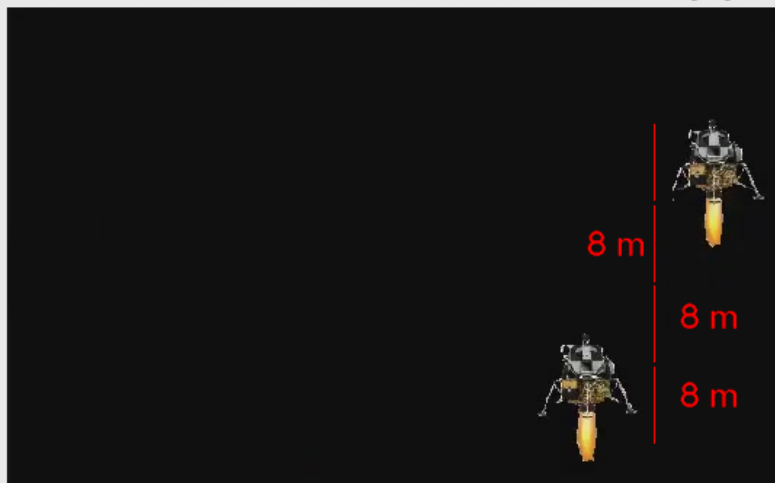


NOTE: X_E = LM COORDINATE SYSTEM
 X_A = APOLLO SPACECRAFT COORDINATE SYSTEM
ALL LINEAR DIMENSIONS ARE IN INCHES

© NASA

Le module lunaire mesure environ 7 à 8 mètres avec les antennes. Voyons en fusionnant deux images, l'amplitude que Xavier PASCAL a représentée :

Ce qui va donc arriver est que l'astronaute va alternativement compenser trop ou pas assez, et le module lunaire va alternativement monter et descendre comme un yoyo.



© D'après Imposture Lune – Xavier PASCAL

Donc pour Xavier PASCAL, le LM monte, puis descend, puis remonte d'environ 20 mètres avec un mouvement de « yoyo » ...

Xavier PASCAL nous a affirmé qu'en phase finale le module lunaire était « stationnaire ». Donc pour lui la vitesse verticale finale tend vers zéro. Ce qui est faux, mais passons.

Prenons une seconde de réaction, pendant laquelle le pilote aurait par mégarde coupé totalement le réacteur. De combien de mètres excédentaires aurait chuté le LM ?

$$X = \frac{1}{2} g t^2$$

$$X = 0,5 * 1,62 * 1^2$$

$$X = 0,5 * 1,62$$

$$X = 0,81 \text{ m}$$

Donc, si l'astronaute avait vraiment très peu de réflexes (une correction par seconde) et si, par mégarde, il avait à chaque fois coupé totalement le réacteur, le mouvement de « yo yo » aurait été de... Non pas 20 mètres, mais 0,81 m. Moins d'un mètre en une seconde...

Le temps de réaction d'un bon pilote est de moins de 0,3 secondes. Avec de bons réflexes et en coupant totalement le réacteur, on subit une oscillation fantastique de :

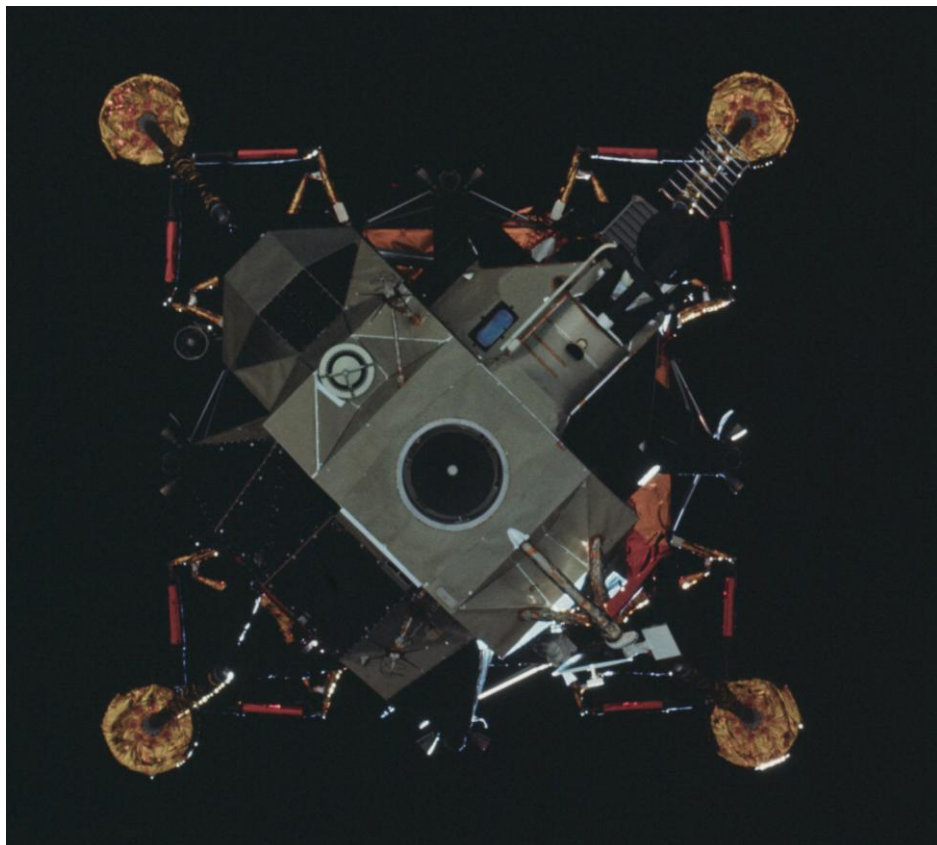
$$X = \frac{1}{2} g t^2$$

$$X = 0,5 * 1,62 * 0,3^2$$

$$X = 0,5 * 1,62 * 0,09$$

$$X = 0,0729 \text{ m}$$

Soit une franche oscillation de moins de 8 centimètres, en coupant totalement à chaque fois le réacteur... Ce qui n'arrive jamais.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21471665448>

Photo AS14-74-10206.

Xavier PASCAL compte-t-il sur le fait que le commandant de bord réglerait par erreur la poussée du réacteur à fond en fin de descente ? Anéantissant par une surconsommation d'ergols toute chance d'alunir sain et sauf...

Tentons un calcul d'ordre rapide :

Supposons que le module lunaire ait consommé quasiment tout son carburant et son comburant pour la descente. Il resterait une masse de 8 tonnes en comptant le LM et les ergols de remontée.

La poussée maximale du réacteur de descente est de 45 000 newtons. Ce qui représente une décélération pour 8 tonnes de $5,63 \text{ m.s}^{-2}$. On soustrait la gravité de la Lune. L'ascension se ferait alors avec une accélération verticale d'environ 4 m.s^{-2} .

Pour le temps de réaction d'un pilote ordinaire, la remontée serait de :

$$X = \frac{1}{2} a t^2$$

$$X = 0,5 * 4 * 0,3^2$$

$$X = 0,5 * 4 * 0,09$$

$$X = 0,18 \text{ m}$$

Dix-huit centimètres, si par erreur le pilote avait poussé la manette à fond et ne s'en apercevait qu'ensuite.

Donc l'affirmation ne tient pas du tout. L'oscillation n'est pas d'environ 20 mètres comme représenté dans l'animation...

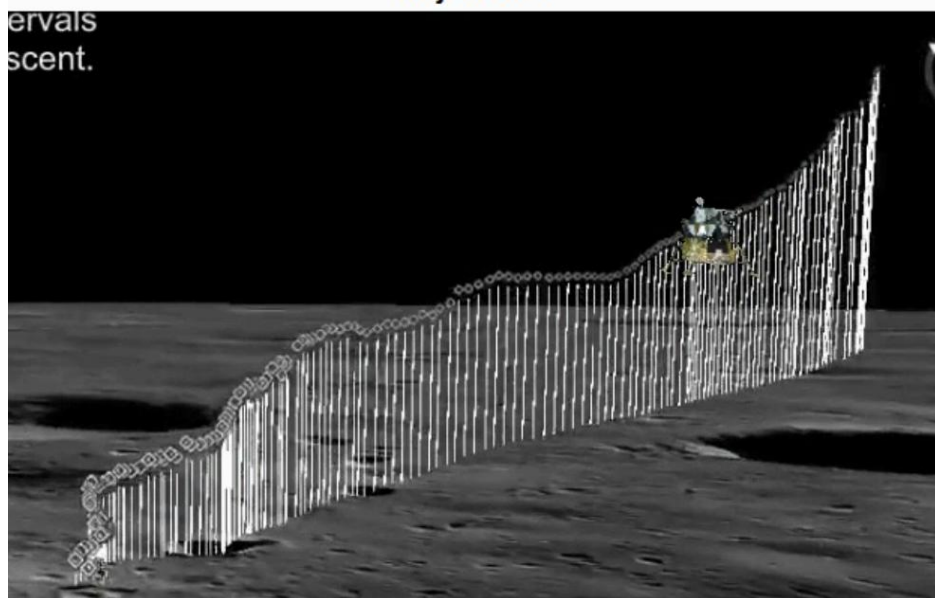
Xavier PASCAL raisonne aussi en supposant que le moteur fonctionne en tout ou rien : soit une poussée nulle, soit la poussée maximale. Ce qui n'est pas le cas. La poussée variable est ajustable entre 4 800 newtons et 45 000 newtons. Ce qui laisse une bonne marge pour affiner le pilotage et régler la vitesse de descente et la décélération.

Pourquoi les animations proposées par Xavier PASCAL sont-elles aussi caricaturales ?

Pourquoi Xavier PASCAL tente-t-il naïvement de discréditer les pilotes du module lunaire, sachant qu'il s'agit de pilotes super entraînés et souvent des pilotes d'essais ?

UNE TRAJECTOIRE IMPOSSIBLE

Le module lunaire était physiquement incapable de suivre cette trajectoire.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

« La phase d'atterrissage

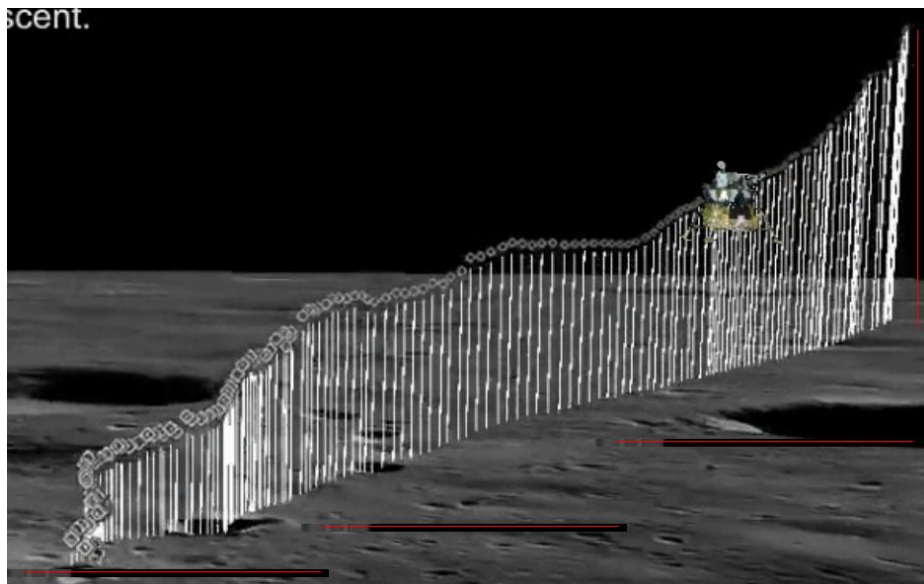
Lorsque le module lunaire est descendu à une altitude de 150 mètres, ce qui le place théoriquement à une distance de 700 mètres du lieu visé (point désigné sous le terme de low gate), démarre la phase d'atterrissage. Si la trajectoire a été convenablement suivie, les vitesses horizontale et verticale sont respectivement alors de 66 km/h et 18 km/h. La procédure prévoit que le pilote prenne la main pour amener le module lunaire au sol mais il peut, s'il le souhaite, laisser faire l'ordinateur de bord, qui dispose d'un programme de pilotage pour cette dernière partie du vol. En prenant en compte les différents aléas (phase de repérage allongée de deux minutes, modification de la cible de dernière minute de 500 mètres pour éviter un relief, mauvaise combustion finale, jauge de propergol pessimiste), le pilote dispose d'une marge de trente-deux secondes pour poser le LEM avant l'épuisement des ergols.

La dernière partie de la phase est un vol plané à la manière d'un hélicoptère, qui permet à la fois d'annuler toutes les composantes de vitesse mais également de mieux repérer les lieux. Des sondes situées sous les semelles du train d'atterrissage prennent contact avec le sol lunaire lorsque l'altitude est inférieure à 1,3 mètre et transmettent l'information au pilote. Celui-ci doit alors couper le moteur de descente pour éviter que le LEM ne rebondisse ou ne se renverse ».

© Wikipédia.

La trajectoire du LEM s'effectue sur environ 700 mètres avec une perte d'altitude de 150 mètres. Sur l'animation, l'altitude a été exagérée...

Il faut rappeler que dans la phase finale de l'alunissage, les vitesses à annuler étaient terrifiantes : 67 km/h horizontalement et 18 km/h verticalement !



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Selon le dessin, la descente aurait lieu sur moins de 400 mètres, si l'altitude verticale est de 150 m au départ.

Sans tenir compte de la perspective : les barres rouges représentant une distance de 150 m devraient grandir vers l'observateur.

« Margaret Hamilton permet d'éviter le crash

Neil Armstrong rate tout de même la zone d'alunissage et finit par se poser, plus loin, à 6 km. »

© Le Parisien.

Il s'agissait, pour Apollo 11 d'une trajectoire sur plusieurs kilomètres. Les échelles verticales sont donc extrêmement dilatées...

Le choix d'unité différentes pour l'abscisse et l'ordonnée permet de mieux faire passer le mensonge. La manipulation d'échelles est un – faux - argument très prisé des complotistes.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21677617332>

Photo AS15-91-12373.

LA GRAVITÉ SUR LA LUNE

LA CONNERIE DU JOUR DE DAVID ROBERT



David Robert il y a 1 heure

Observez les images de ce model réduit au ralenti lol les bras du mannequin ne bougent jamais lol. Ils ralentissent les images pour que les conspirationistes agressifs menteurs et haineux (malades quoi, comme Apopolloman son dieu Marselles et leurs faux comptes) croient que ça se passe en apeusanteur 🤡🤡🤡🤡 -> <https://youtu.be/az9nFmCK60>

👍 1 🗨️ RÉPONDRE



<https://www.youtube.com/watch?v=Cr0mAlYeY7s&t=61s>

© David Robert.

Pour qu'ils « croient que ça se passe en apeusanteur ». Sur la Lune. En apesanteur sur la Lune...

Lorsque David Robert commence à écrire un quelconque argument scientifique, il part généralement en vrille.

Allez, un petit cours de troisième de collège :

L'attraction que subit un objet, son poids donc, dépend du lieu (altitude, latitude, planète...).

Sur la Terre, $g_T = 10 \text{ N/kg}$

Sur la Lune, g est 6 fois plus faible : $g_L = 1,6 \text{ N/kg}$

La masse, elle, est invariable.



https://www.pccl.fr/physique_chimie_college_lycee/troisieme/cours_exercices_corriges/poids_gravitation.htm

Hé oui. Pas d'apesanteur sur la Lune.

Une gravitation six fois plus faible que sur la Terre, mais pas d'apesanteur.

David Robert est le meilleur pour démontrer que les complotistes ne comprennent rien à rien.

Une connerie par jour, en ces temps de Noël 2020, l'expert lunatique s'est surpassé !

Ben entendu, Xavier PASCAL a supprimé les messages des internautes signalant la bourde monumentale de son petit conspirateur préféré.



Réalité LUNE il y a 1 an

"Observez les images de ce model réduit au ralenti lol les bras du mannequin ne bougent jamais lol. Ils ralentissent les images pour que les conspirationistes agressifs menteurs et haineux (malades quoi, comme Apolloman son dieu Marselles et leurs faux comptes) croient que ça se passe en apeusanteur 😊"

David Robert a écrit cette belle connerie.

Puis Imposture Lune a effacé tous les messages qui relevaient cette "bêvue" si caractéristique du style Expert Luneatique.

Et David Robert a modifié son message, tout penaud :

"(pardon, pas en apeusanteur, en gravité lunaire magique on va dire. Je n'efface pas mes messages contrairement à Apolloman Réalité Lune Marselles "

Il est juste protégé par Imposture Lune à chaque dérapage.

Vous pourrez vérifier le niveau de son expertise...

<https://www.youtube.com/watch?v=CrOmAlYeY7s>



Réalité LUNE il y a 1 an

@Apolloman Et tu as vu (ou pas), Imposture Lune a effacé les messages (sauf un qu'il n'a pas vu) montrant cette bêvue journalière de son petit protégé... Puis David Robert a modifié son message et éructé une bordée d'insultes, comme quoi il est bien énervé d'avoir laissé passer cette bourde monumentale. Le nombre exponentiel de smileys fait foi... Donc comme "expert", il se pose là...

👍 3 💬 RÉPONDRE



Apolloman il y a 1 an

@Réalité LUNE J'avais vu le message original.

👍 2 💬 RÉPONDRE



Réalité LUNE il y a 1 an

@Apolloman Imposture Lune ne censure pas Marc Ban, censure quand on répond à Solveig Lune et surtout à David Robert... Bel esprit pour quelqu'un qui naguère se plaignait que le dialogue n'était pas "honnête"...

👍 3 💬 RÉPONDRE

<https://www.youtube.com/watch?v=CrOmAlYeY7s>

David Robert, réalisant sa bourde a modifié son message :



David Robert il y a 3 heures (modifié)

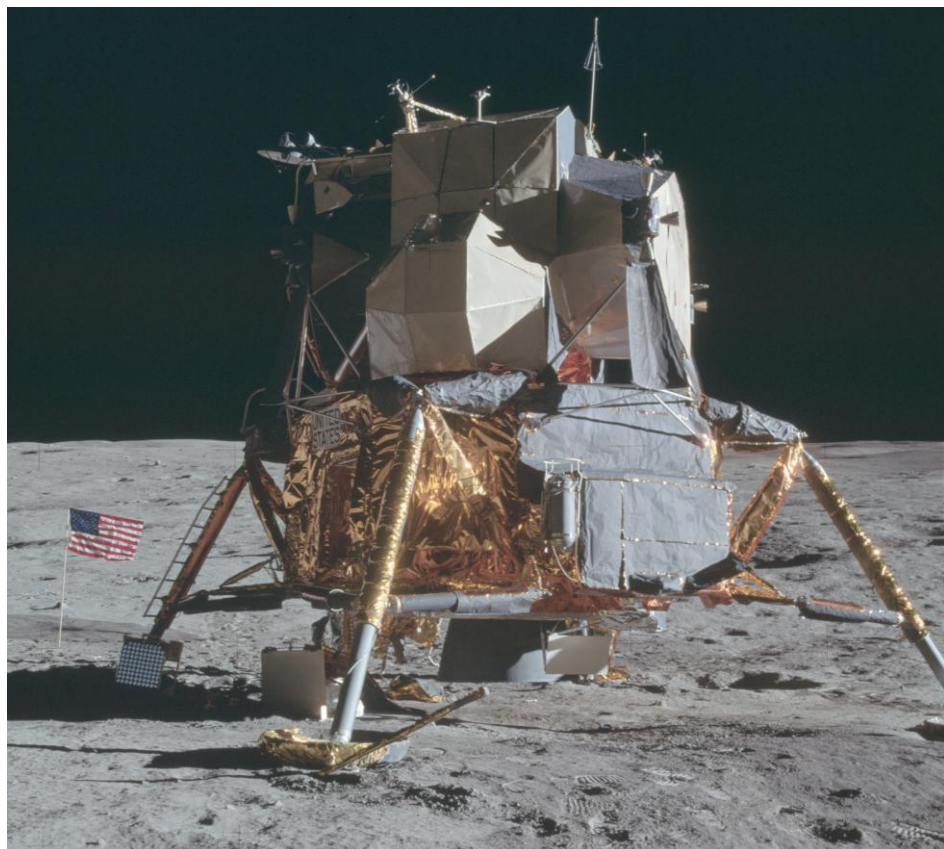
Observez les images de ce model réduit au ralenti lol les bras du mannequin ne bougent jamais lol. Ils ralentissent les images pour que les conspirationistes agressifs menteurs et haineux (malades quoi, comme Apolloman son dieu Marselles et leurs faux comptes) croient que ça se passe en apeusanteur 🤔🤔🤔🤔 (pardon, pas en apeusanteur, en gravité lunaire magique on va dire. Je n'efface pas mes messages contrairement à Apolloman Réalité Lune Marselles -> <https://youtu.be/az9nFmCK60>) Très beau ralenti en tous cas. Et avec de magnifiques coupures pour cacher les trucs qui se voient trop 🤔🤔🤔🤔🤔🤔🤔🤔🤔🤔

Moins

<https://www.youtube.com/watch?v=CrOmAlYeY7s&t=61s>

© David Robert.

On navigue dans le pitoyable...



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21495753258>

Photo AS14-66-9277.

LES VIDÉOS TRUQUÉES

Est-ce que la démonstration du marteau et de la plume dans Apollo 15 prouve vraiment qu'elle est faite sur la lune ?

[Est-ce que la démonstration du marteau et de la plume dans Apollo 15 prouve vraiment qu'elle est faite sur la lune ?](#)

L'expérience tentée sur la Lune veut démontrer que deux objets, un lourd et l'autre léger, tombent à la même vitesse en absence d'air pour les freiner. Que seule la gravité intervient dans le vide.

Elle montre aussi que la gravité de la Lune ($g = 1,62 \text{ m.s}^{-2}$ en moyenne) est plus faible que celle de la Terre ($g = 9,81 \text{ m.s}^{-2}$ à Paris). Donc que les objets tombent moins vite sur la Lune.

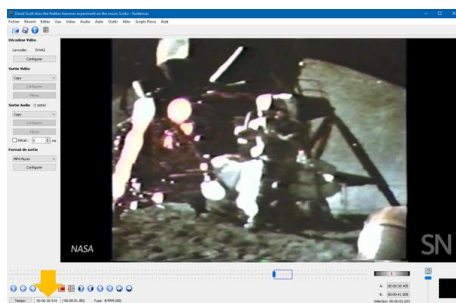
« En fait la seule chose qui pourrait prouver que la démonstration est faite sur la lune serait que les objets tombent en fonction de la gravité lunaire et non la gravité terrestre. »

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

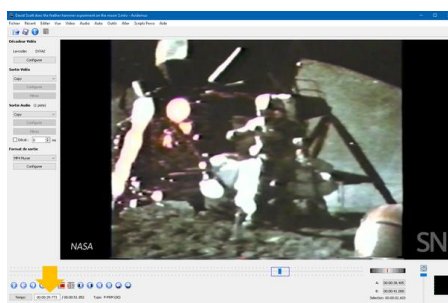
Voilà la séquence en résolution correcte :

<https://www.youtube.com/watch?v=Oo8TaPVsn9Y>

Analysons ce film avec Avidemux :



Début de la chute du marteau.



Fin de la chute du marteau.

Le marteau commence à bouger à 00:38.539 et s'arrête au sol à 00:39.773

Le temps de chute est donc : $39,773 - 38,539 = 1,234$ s

$$H = \frac{1}{2} g t^2$$

$$H = 0,5 \times 1,62 \times 1,234^2$$

$$H = 1,23343236 \text{ m}$$

Le marteau est donc tombé d'une hauteur de 1,23 mètre.

C'est totalement cohérent avec la taille de l'astronaute. Faites un essai : tendez les bras comme l'astronaute et avec un mètre ruban, mesurez la distance de la main au sol. Pour une personne de 1,75 mètre, elle mesure environ 1,20 mètre.

La vidéo est cohérente avec la gravité de la Lune.

Si la vidéo avait été tournée sur Terre cela aurait fait une hauteur de :

$$H = \frac{1}{2} g t^2$$

$$H = 0,5 \times 9,81 \times 1,234^2$$

$$H = 7,46911818 \text{ m}$$

L'astronaute aurait été géant ! Donc la séquence n'a pas été tournée sur Terre.

« Vous n'êtes évidemment pas obligés de me croire, vous pouvez vous-même faire cet échantillonnage à 10 images par seconde pour vous en rendre compte par vous-même »

© Imposture Lune - Xavier PASCAL

Le film est en NTSC, soit 30 images par seconde. On le passe à 10 images par seconde.

Donc on l'accélère 3 fois.

Le temps passe donc de 1,234 seconde de chute à 0,411333333333 s.

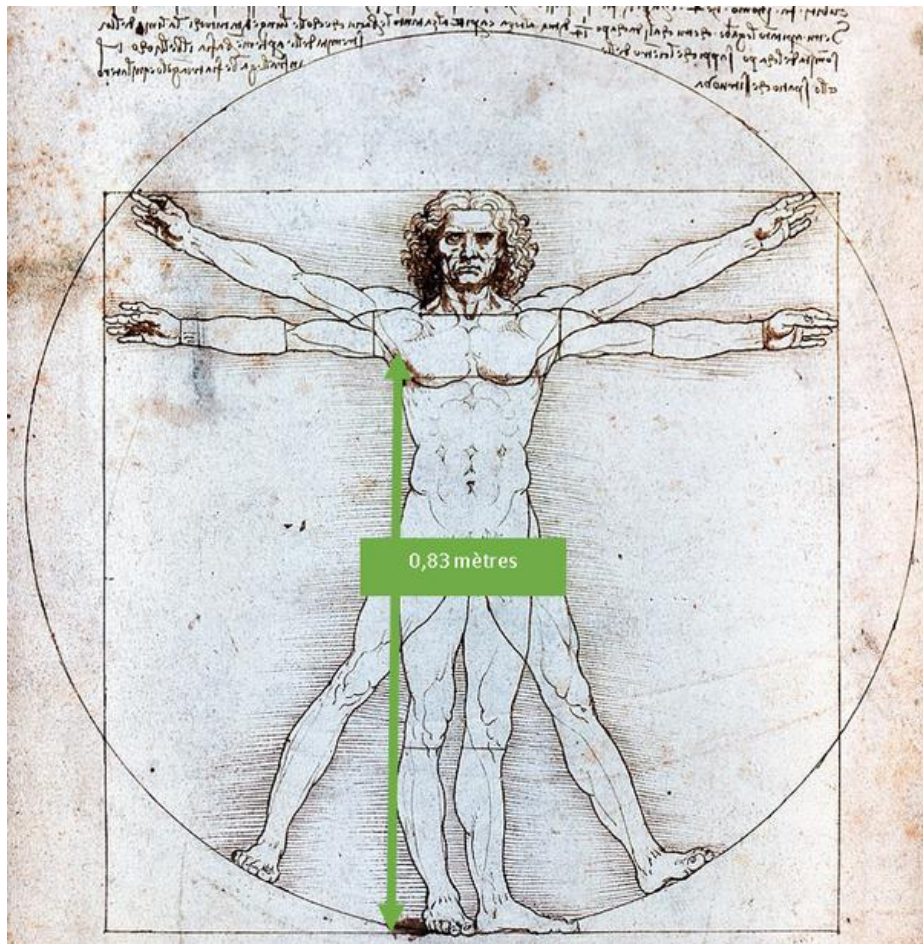
$$H = \frac{1}{2} g t^2$$

$$H = 0,5 \times 9,81 \times 0,411333333333^2$$

$$H = 0,82990202 \text{ m}$$

Une hauteur de 0,83 mètres.

Visualisons cela :



Bon, à tout casser, avec la manipulation ridicule préconisée par Xavier PASCAL, l'astronaute mesurerait au plus 1,10 m.

Ridicule ! La séquence n'a pas été tournée sur Terre.

Une autre manière de prouver qu'il a tort, lorsqu'il veut diviser le nombre d'image par 3 en passant de 30 images par seconde à 10 images par seconde, c'est de postuler que l'astronaute possède une taille normale, donc la hauteur de chute est d'environ 1,20 mètre.

Le temps est de 0,411333333333 s.

Quelle est la valeur de la gravité ?

$$H = \frac{1}{2} g t^2$$

$$g = 2 H / t^2$$

$$g = 2 \times 1,2 / 0,411333333333^2$$

$$g = 2,4 / 0,16919511111111$$

$$g = 14,18480702 \text{ N/kg}$$

$$g = 14,2 \text{ N/kg}$$

Le coefficient de gravité à Paris est de $g = 9,81 \text{ N/kg}$. Donc ce n'est toujours pas la Terre !

Xavier PASCAL insiste, insiste, et se rend de plus en plus ridicule !

« Percy a fait la démonstration que, si la plume est lâchée avec la bonne orientation, elle tombe aussi vite que le marteau. »

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Ici la plume est lâchée et tombe en position horizontale. Donc ce n'est pas possible dans l'air. C'est bien dans le vide que la vidéo a été tournée :



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

« Rien ne prouve que l'objet que l'astronaute tient dans sa main gauche est vraiment une plume, nous ne le voyons pas distinctement, cela pourrait être n'importe quoi, et franchement, cela ne ressemble pas vraiment à une plume. »

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Pour cette expérience, le type d'objet importe peu. Du moment que sa surface est grande par rapport à sa masse.

Mais alors, pourquoi le même Xavier PASCAL discute sur l'ombre de cette plume dans une autre vidéo ? Puisqu'il nie qu'il s'agit d'une plume ? Aucune cohérence.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.



Il s'agit bien d'une plume, donc...

On aurait pu faire l'expérience avec une feuille, une assiette en carton ou n'importe quel objet ayant une grande surface et une masse faible, comparé à n'importe quel objet à forte masse et faible surface. Une enclume n'aurait pas été pratique à emporter dans les missions Apollo.

« En fait, après avoir mesuré le temps de chute des objets, j'ai trouvé qu'ils tombent peut-être plus lentement qu'ils ne le feraient sur la terre, mais aussi un peu plus vite qu'ils ne le feraient sur la lune. ».

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Les mesures montrent le contraire. Aucune valeur ; Xavier PASCAL ne se fie qu'à ses sens, à son ressenti. Que du pifomètre. Et dire qu'il fustige les platistes !

« En fait, il suffit d'échantillonner la séquence à 10 images par seconde pour comprendre ce qui se passe; je l'ai fait, et ce que j'ai constaté est qu'une image sur deux est dupliquée dans la séquence; voici un gif de cet échantillonnage dans lequel j'ai rajouté une barre de progression qui avance à chaque image, et vous pouvez constater que, sur une image sur deux, la barre d'avancement progresse sans que l'image ne change: »

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Le gros manque de culture technologique chez ce conspirationniste se confirme. Lisons le document expliquant comment la vidéo arrivant de la Lune a été exploitée :

In the days before solid-state frame synchronizers RCA had quite a challenge putting together a system that would convert the progressive 320 line, 10 frames per second Apollo camera format to the interlaced 525 line, 30 frames per second broadcast television standard in real time. To accomplish this RCA used an off-the-shelf vidicon camera to view the screen of a special monitor that displayed the Apollo camera picture.

<https://www.hq.nasa.gov/alsi/ApolloTV-Acrobat5.pdf>

La caméra lunaire filmait en 320 lignes à une cadence de 10 images par seconde. Le signal vidéo analogique possédait comme cela un spectre peu étendu et une bande passante réduite. Il pouvait être facilement capté de la Terre, sans trop de parasites, avec un rapport signal/bruit correct.

Ensuite il fallait le convertir en NTSC 525 lignes 60 demi-images entrelacées, soit 30 images par seconde. Comment procédait-on ?

On projetait l'émission provenant de la Lune à 10 images par seconde sur un écran à forte rémanence. Une caméra de télévision filmait cet écran à 30 images par seconde.

Xavier PASCAL télécharge des extraits vidéos en format Quick Time ou en MPEG 1 outrageusement compressés, puis les convertit en GIF comme dans les années 1990. Ensuite, il rééchantillonne ce GIF.

N'importe quel internaute pourra juger de son niveau informatique ! Le résultat obtenu est tout simplement un gloubi-boulga infâme aux images aléatoirement réparties, fortement pixelisées.

Tout ce qui permet de le faire fantasmer.

J'ai vérifié s'il y avait réellement des images excédentaires, dupliquées à partir du document de meilleure qualité que le QuickTime obsolète utilisé par ce conspirationniste.

Xavier PASCAL a utilisé une version extrêmement vieille du fichier, codée en MPEG 1 !!
« Version officielle »... des années 1990 !

<https://www.hq.nasa.gov/alsi/a15/a15v.1672052.mpg>



Durée	00:02:47
Largeur de trame	352
Hauteur de trame	240
Débit de données	1150 Kbits/s
Débit total (en bits)	1214 Kbits/s
Fréquence d'images	29.97 trames/s

Je ne pense pas que l'on puisse diffuser en 2020 des fichiers vidéo de moins bonne qualité...

La source de meilleure qualité est en format AVC1 dans un container MKV. J'ai extrait les images une par une avec Avidemux. Puis je les ai rassemblées ici :

<https://realitelune.pagesperso-orange.fr/A17.pdf>

Mise à jour : les pages « perso » d'Orange ont été supprimées depuis.

Arrêt du service Pages perso

Le service est définitivement fermé depuis le 05 septembre 2023.
La récupération de vos fichiers ainsi que la création de redirections d'URL est fermée depuis le 09 janvier 2024.
La redirection sera active jusqu'au 05 septembre 2024 sous réserve que vous soyez toujours client Orange Internet.

Merci de votre compréhension.



Vous pouvez observer les défauts de la bande magnétique : gaps, déchirures et désynchronisation ondulatoire sur plusieurs lignes. Ces défauts changent d'une image à la suivante. Il n'y a aucune image dupliquée.

Des trainées caractéristiques produites par la rémanence de l'écran filmé apparaissent à côté des objets.

On observe en outre, à cause de l'effet stroboscopique dû à la technique qui consiste à filmer un écran, et une mauvaise synchronisation des vitesses (10 et 30 images par seconde en théorie) des sauts rapides entre une position et la suivante du marteau ou de la plume.

En tout cas, aucun des artéfacts artificiels produits par le choix d'un format vidéo obsolète, suivi d'une transformation à la tronçonneuse en GIF et d'un rééchantillonnage de cette séquence au pied de biche du conspirationniste.

Les vidéos proposées par la NASA sur la page internet citée par Xavier PASCAL datent des années 1990. Elles sont codées en MPEG 1 avec un débit de données asthénique ne dépassant pas 1250 bits/s, digne des modems 56 k de ces mêmes années 1990.

J'ai refait le même test avec le fichier que le conspirationniste a choisi sur le site de la NASA.

Voilà le résultat :

<https://realitelune.pagesperso-orange.fr/A152.pdf>

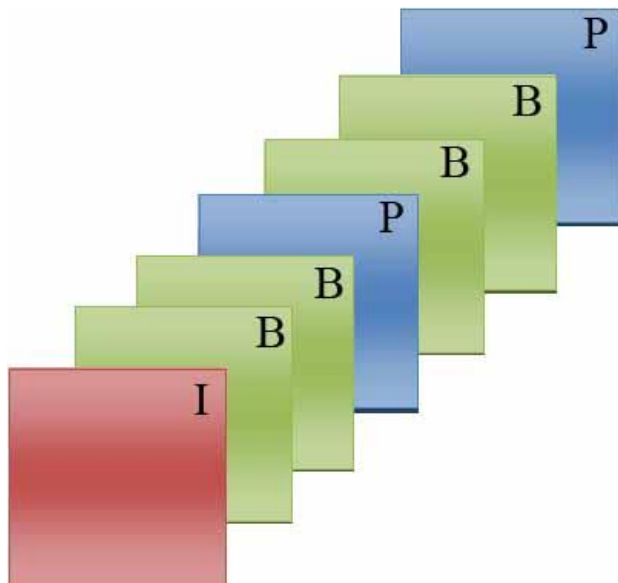
En effet, vous pouvez trouver sur les 47 images correspondant à l'extrait étudié quatre images redondantes. Il peut s'agir d'un codage MPEG 1 insuffisant.

Il pourrait aussi s'agir d'un effet stroboscopique, l'enregistrement de l'écran n'étant pas totalement synchrone entre les 10 images par seconde (théoriques) et les 30 images par seconde. Mais ce n'est pas le cas, car il n'y a aucune image redondante dans le fichier moins compressé.

Comme à chaque fois on compte bien 30 images par seconde, les images dupliquées correspondent à une limitation du codage MPEG 1 au bitrate trop faible.

« Image P ou P-frame (image à codage prédictif). Cette image contient des informations de différence (par prédiction compensée de mouvement) avec l'image I (ou image P) passée. C'est également une image de référence.

Image B (image à codage prédictif bidirectionnel). Cette image contient des informations de différence avec les images I (ou image P) passées et futures à l'intérieur d'un GOP. Afin d'éviter une trop grande propagation d'erreur de prédiction, les images B ne sont généralement pas utilisées en tant qu'image de référence. »



https://fr.wikipedia.org/wiki/Group_of_pictures

Quand on n'inclut pas assez d'informations pour les images P et B en vue de diminuer le bitrate, certaines images intermédiaires recalculées à la lecture sont très peu différentes, voire quasiment identiques.

Si le logiciel de décodage utilisé par le conspirationniste est aussi fruste que ceux qu'il bidouille lui-même (sous Windows XP pour ses écrans de démo), alors le décodage produit de nombreuses images timbre-poste peu différentes.



<https://www.youtube.com/user/ComputerInfoTips/videos>

Son logiciel rustique produit plusieurs images identiques à la suite, car les données P et B sont trop rares, il n'interpole pas et ne calcule pas de position intermédiaire entre les deux images différentes disponibles.

S'il utilisait un logiciel plus moderne sur des si mauvaises vidéos, le logiciel compenserait le mauvais bitrate. Il ne générerait pas d'images dupliquées, mais calculerait les images intermédiaires manquantes pour compenser le mouvement. Le résultat serait un brin meilleur.

« La compensation de mouvement : plus d'images pour plus de fluidité [...] le téléviseur analyse constamment le film et insère des images supplémentaires afin d'améliorer la fluidité. Il génère en quelque sorte des images manquantes. Si le rendu est alors plus fluide, [...] »

<https://www.lesnumeriques.com/tv-teliviseur/ameliorer-fluidite-nettete-sur-tv-comment-fonctionne-a2123.html>

Xavier PASCAL ne télécharge que des vidéos datant des débuts d'internet, non restaurées, de qualité bien pourrie. A dessein ou par ignorance ?

Voilà ce que l'on arrive à faire en restaurant de vieux films saccadés des missions Apollo :



<https://www.youtube.com/watch?v=az9nFrnCK60>

Et avec des émissions vidéo venant de Mars :



https://www.youtube.com/watch?v=2_KY69w0LQw

Trêve de digressions, utilisons la vidéo qu'il a choisie :

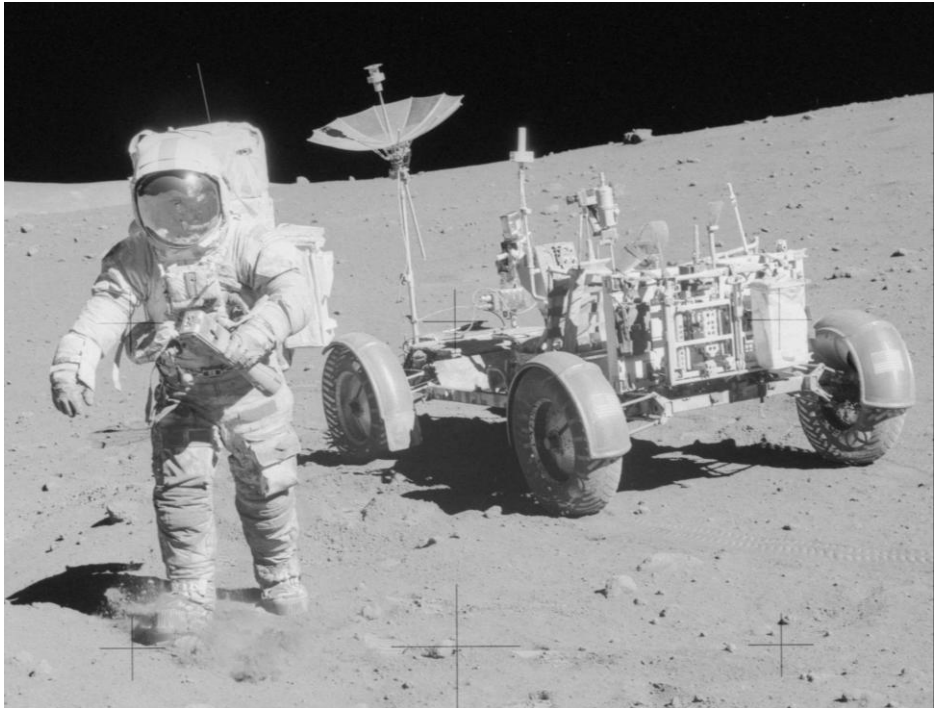
Qu'est ce qui prouverait que la NASA a rajouté des images pour ralentir le film tourné sur la Terre ?

Il s'agit de 4 images supplémentaires sur 47. Soit un ralentissement de... 8,5 %.

Xavier PASCAL prétend qu'en ralentissant de 8,5 % la vidéo tournée sur Terre, on obtient un mouvement en gravité lunaire. Gravité lunaire qui est 6 fois plus faible que celle de la Terre ?

On peut rêver...

Le conspirationniste utilise des outils d'un autre âge, des fichiers d'un autre temps, pour magouiller à sa sauce les documents originaux. C'est une fabrique d'affabulation.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21062657803>

Photo AS15-82-11168.

DES SAUTS IRRÉALISABLES

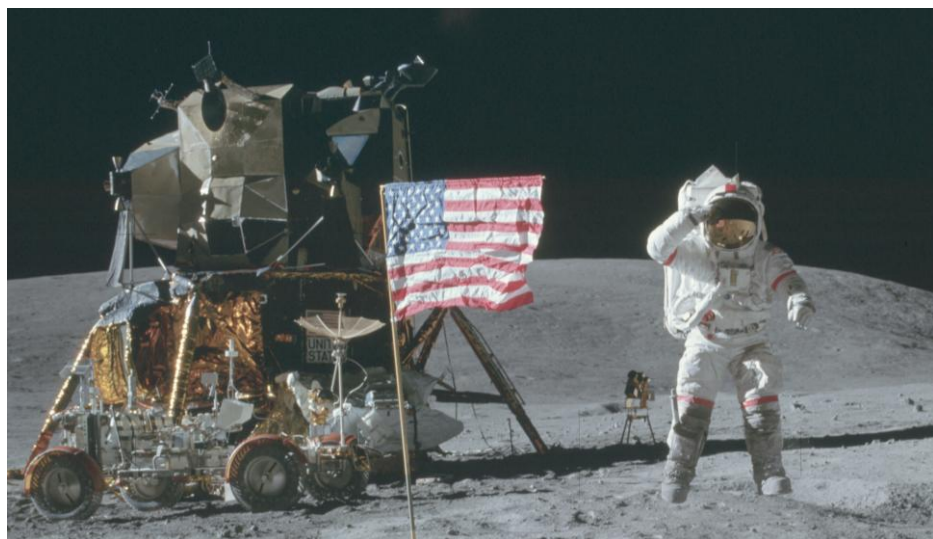
« Par exemple, dans le document vidéo du premier atterrissage (Apollo 11), on voit Aldrin, faire un bond extraordinaire, apparemment sans effort, lors de sa descente du LEM, se servant de l'échelle comme d'un rail (guide) avec ses mains pour ne pas perdre l'équilibre. Or il porte une combinaison spatiale de plus de 70 kg. Pour d'autres, les sauts apparaissent trop faibles, tel le fameux « jump-salut » de l'astronaute Young lors de la mission Apollo 16. Les calculs, basés sur la mécanique, montreraient que l'astronaute aurait dû monter à deux mètres au-dessus du sol, et non à 50 cm comme on le voit sur les images. »

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Ces bonds, impossibles sur Terre, le deviennent sur la Lune à cause de la gravité six fois plus faible.

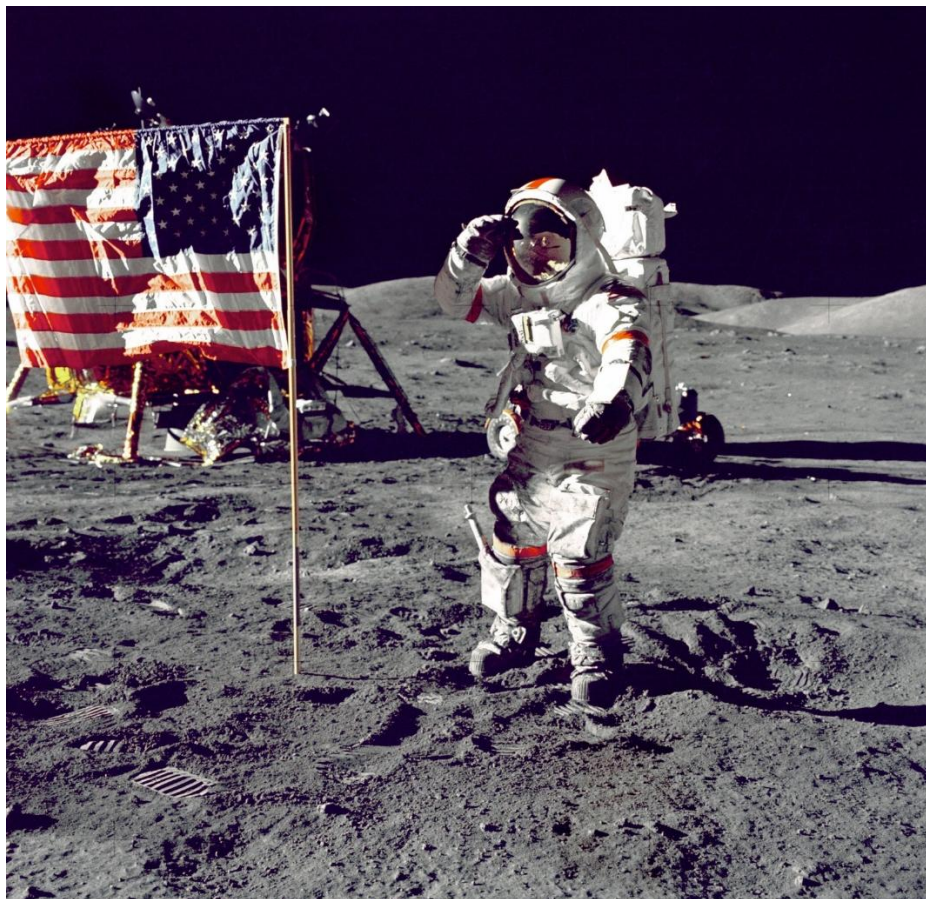
« Le cas particulier du jump-salut de Young est intéressant car il permet des calculs précis. Le physicien J. de Talois a pu « déboulonner » la fausse argumentation en montrant que l'erreur (qui n'est pas évidente) vient de l'hypothèse que, sur Terre, Young devrait sauter à 60 cm au-dessus du sol, alors que l'expérience (que chacun peut réaliser lui-même) donne à peu près 15 cm, ce qui correspond à 50 cm sur la Lune, comme attendu. »

© Wikipédia.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21028582504>

Photo AS16-113-18338.



<https://www.flickr.com/photos/nasacommons/9460247018>

On n'oublie pas que le poids sur la Lune est six fois plus faible que sur la Terre. La combinaison spatiale, le sac dorsal, les équipements et l'astronaute correspondent au poids total d'un enfant de 6 ans sur Terre.

Cependant, l'astronaute doit mettre cette masse en mouvement avec ses muscles. L'inertie n'a pas disparu...

Et le scaphandre, assez rigide, gonflé, entrave ses mouvements. Il doit aussi faire attention aux chutes.

UN COMPORTEMENT BIZARRE

Massimo fait aussi remarquer que, sur plusieurs vidéos, on voit l'astronaute se relever très facilement, malgré son habit pressurisé. Alors un participant répond que cela arrive quand son collègue l'aide à se relever, ou bien quand la caméra du rover est tournée, le montrant plus horizontal qu'il n'est réellement.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

L'astronaute se penche en arrière pour ramener le centre de gravité sous ses pieds (programme de physique de troisième). Il se relève facilement, justement parce que son scaphandre est rigide.

Ce sont les mêmes conspirationnistes qui vont vous dire que l'astronaute a du mal à se baisser, plier les membres à cause de la rigidité des scaphandres. Et qui ensuite déplorent que l'astronaute se relève trop vite à cause de l'effet induit par la rigidité de son scaphandre et le rebond élastique provoqué par la structure de celui-ci...

La cohérence n'est pas le fort des conspirationnistes...

Vous trouverez tous les détails de l'invention des scaphandres lunaires dans le très bon documentaire : « Moon Machines » : https://youtu.be/DF_Ll1DeOpM

Un participant a dit que, en l'absence de pression atmosphérique, il n'y a rien pour plaquer un astronaute au sol sur la lune.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Il s'agit de la gravité qui plaque l'astronaute au sol. Son poids, dirait-on en classe de troisième de collège.

La pression atmosphérique, même sur Terre, n'a jamais plaqué qui que ce soit au sol : agissant dans toutes les directions, sa composante verticale est annulée.

Ce « participant » ne possède même pas le niveau quatrième en sciences physiques...

Quasiment rien n'est sourcé dans les vidéos de Xavier PASCAL. Saufs les documents de la NASA. Il pourrait donc s'agir d'un « homme de paille », c'est-à-dire une invention du complotiste pour discréditer ses interlocuteurs.

IMPOSSIBLE DE SE RELEVER

Un participant a dit qu'il a essayé de faire comme l'astronaute sur cette vidéo, de faire des pompes pour se relever, et qu'il n'y est pas arrivé, mais que cela doit être plus facile sur la lune.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Ce « participant » sait-t-il que la gravité sur Terre est six fois plus forte ? Si d'aventure il avait oublié son cours de troisième ? Même avec son scaphandre et son équipement total de survie, l'astronaute possède un poids bien plus faible que son « ami ».

Les astronautes de l'époque sont des pilotes d'essai, des pilotes de chasse ou/et des militaires peut-être moins gringalets, plus athlétiques que lui. Ce sont des athlètes que l'on envoie au bout des fusées, pas des avortons. Quelles sont les performances physiques de Thomas Pesquet ?

« Sur la machine ARED (Dans l'ISS)

Pour compenser l'absence de gravité, il doit charger la machine très lourdement car il ne soulève pas son propre poids.

- **Soulevé de terre / Squat** : Il a indiqué charger la machine à environ **230 kg**.
- **Calcul** : Ce chiffre correspond à la résistance de l'exercice (environ 150 kg) à laquelle on ajoute la simulation de son poids de corps (environ 80 kg), car en impesanteur, ses jambes ne supportent rien par défaut. »

© Gemini

L'astronaute est aidé par la rigidité du scaphandre pour se relever. Rigidité, que le complotiste ne manque pas de nous signaler quand cela l'arrange.

Sauf que l'astronaute l'a fait avec son habit pressurisé, et un test d'un astronaute essayant de se relever en gravité réduite avec un habit pressurisé montre qu'il n'y arrivait pas, ce qui montre combien c'était difficile à faire sur la lune.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Le scaphandre montré ressemble à ceux de la génération de l'opération Mercury... 1964. Ce n'est pas la même époque technologique...



http://www.capcomespace.net/dossiers/espace_US/mercury/astronautes/scaphandres.htm

Les scaphandres Mercury.

Xavier PASCAL semble avoir recyclé un documentaire bien antérieur à Apollo.

Xavier PASCAL connaît pourtant le documentaire « Moon Machines », puisqu'il en parle dans une autre vidéo :

Dans la série "Moon Machines", dans l'épisode de l'ordinateur de navigation, Mindell est le seul à montrer un visage détendu. Mais Mindell n'a pas participé au projet Apollo, il est trop jeune.

<https://youtu.be/qjvpXxRBm6w?t=466>

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Que trouve-t-on dans ce documentaire ?

https://youtu.be/DF_LI1De0pM

Bien sûr ! La séquence citée par Xavier PASCAL :



https://youtu.be/DF_LI1De0pM?t=1445

Sauf que... Ce n'était pas du tout le modèle de scaphandre utilisé pour aller sur la Lune. Juste un prototype de 1964, conçu par ILC (International Latex Corporation, marque plus connue sous le nom de Playtex) et Hamilton



<https://youtu.be/DF LI1De0pM?t=495> à <https://youtu.be/DF LI1De0pM?t=631>

Et qu'apprend-on dans le documentaire « Moon machines » ? Les essais de ce prototype avaient été effectués dans un avion zéro G, simulant la gravité de la Lune.

Ce prototype a été refusé par la NASA en 1964 car l'astronaute ne pouvait pas se relever en cas de chute. Ce prototype ne correspondait pas au cahier des charges.

Sauf que l'astronaute l'a fait avec son habit pressurisé, et un test d'un astronaute essayant de se relever en gravité réduite avec un habit pressurisé montre qu'il n'y arrivait pas, ce qui montre combien c'était difficile à faire sur la lune.

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Xavier PASCAL veut démontrer que le scaphandre lunaire d'Apollo 11, de 1969, ne permet pas aux astronautes de se relever en cas de chute. Il nous montre pourtant l'image d'un scaphandre totalement différent.

Il s'agit d'un prototype de 1964, sans préciser cette date, de 5 ans antérieur à Apollo 11. Un modèle qui n'a jamais été utilisé sur la Lune. C'est une constante chez lui de choisir des documents antérieurs ou postérieurs aux missions Apollo en question.

Ce prototype a été rejeté par la NASA, justement car il ne permettait pas aux astronautes de se relever en cas de chute.

Xavier PASCAL veut nous démontrer que le scaphandre lunaire ne permettait pas de se relever en cas de chute en citant un autre scaphandre antérieur, totalement différent. Scaphandre qui n'a pas été choisi pour les missions Apollo, justement à cause de cet inconvénient. A quoi rime sa non-démonstration ?

Des documents totalement anachroniques et surtout inappropriés. Qui, en définitive invalident totalement ses affabulations. Manipulation ou incompetence ?

Le modèle de scaphandre lunaire qui a été retenu par la NASA et qui a été utilisé sur la Lune :



© NASA

L'ASTRONAUTE TROP PENCHÉ

Il y a aussi plusieurs vidéos montrant un astronaute marchant tellement penché qu'il devrait logiquement tomber.

On voit la hampe de l'antenne haut gain verticale, et la ligne d'horizon quasiment horizontale, et on voit l'astronaute marcher tellement penché qu'il devrait logiquement tomber (et remarquez que la ligne d'horizon accentue encore l'inclinaison de l'astronaute en comparaison).



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Je n'ai jamais vu un sprinter courir droit, vertical, en phase d'accélération.



© L'Équipe

Personne ne pourrait marcher de cette manière sans tomber, et aussi bien sur la lune que sur la terre, car son centre de gravité tombe en dehors de sa base de sustentation.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Dans la vidéo, **l'astronaute ne marche pas, il effectue des bonds de kangourou.**

« Un corps **immobile** soumis uniquement à son poids et à la réaction du sol est à l'équilibre si et seulement si la droite d'action (la verticale passant par le centre de gravité) du poids coupe la surface de sustentation. »

https://fr.wikipedia.org/wiki/Surface_de_sustentation

La règle de la surface de sustentation et de l'annulation des forces ne s'applique qu'à un équilibre statique. Si la personne est immobile.

Sinon, il faut tenir compte de l'accélération. Niveau seconde.

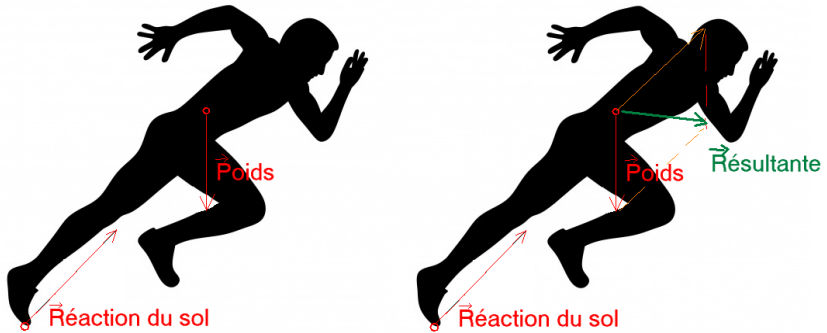
Quand une personne bondit, puis se met à courir, voilà ce que cela donne :



Cette photographie a été prise en 2023, sur la promenade des Anglais à Nice. Il faudra que Xavier PASCAL explique à ce sympathique festivalier qu'il viole les lois de la Physique. Ou bien qu'il nous explique où se trouve le fameux filin fantasmé, que Xavier PASCAL cite dans plusieurs vidéos, qui lui permet de tenir en équilibre ...

Est-ce une spécialité de Xavier PASCAL d'appliquer les règles et les formules hors contexte ? La règle qu'il cite, apprise au début du lycée, n'est valable que si la vitesse est nulle ou constante. Pas en phase d'accélération, de freinage, si on change brutalement de direction, si l'on bondit. Dans ces cas, il existe une résultante non nulle qui permet de calculer l'accélération.

Le complotiste a-t-il construit la résultante des forces avec une accélération horizontale ? Niveau seconde... Construisons le parallélogramme des forces avec l'accélération. La somme des forces n'est pas nulle, puisqu'il y a accélération, il bondit. Il accélère, et d'ailleurs il tombe ensuite...



La résultante des forces correspond à l'accélération. $F = m \cdot a$

En dessinant le parallélogramme des forces, il subsiste une résultante horizontale, dans la direction de l'accélération du bond : vers l'avant. L'addition des forces est correcte. On a un équilibre dynamique avec accélération vers l'avant.

Si les astronautes n'étaient pas suspendus avec des câbles, alors comment se fait-il que cet astronaute puisse marcher si longtemps de cette manière sans tomber? Après quelque temps il finit par tomber, mais il aurait du tomber bien plus tôt.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

La flèche orange montre qu'à ce moment précis ses pieds ne touchent plus le sol lunaire. **Donc il ne « marche » pas...** Pendant la marche, au moins un pied reste au contact du sol. Ici, l'astronaute bondit.

A ce moment, les pieds ne touchent même plus le sol. Comment peut-il avoir une surface de sustentation, ses pieds ne touchant plus le sol ? Xavier PASCAL a l'art d'utiliser des théorèmes dans des cas inadéquats.

L'astronaute ne « marche » pas, il effectue une série de bonds successifs. Xavier PASCAL masque son incompréhension en utilisant un vocabulaire enfantin peu précis. L'équilibre des forces donnant une résultante nulle n'est pas valable en phase d'accélération.

L'astronaute ne « marche » pas, il bondit, puis il se casse la figure. Pourquoi tant de temps ? Parce que la gravité est 6 fois plus faible que sur la Terre...

D'ailleurs pour ne pas se bananer par terre, on recommande en cas de neige ou de verglas, non pas de se tenir droit ou vers l'arrière, en accélération, mais vers l'avant, à cause des forces de frottement faibles sur le sol.

Voyez les patineurs :

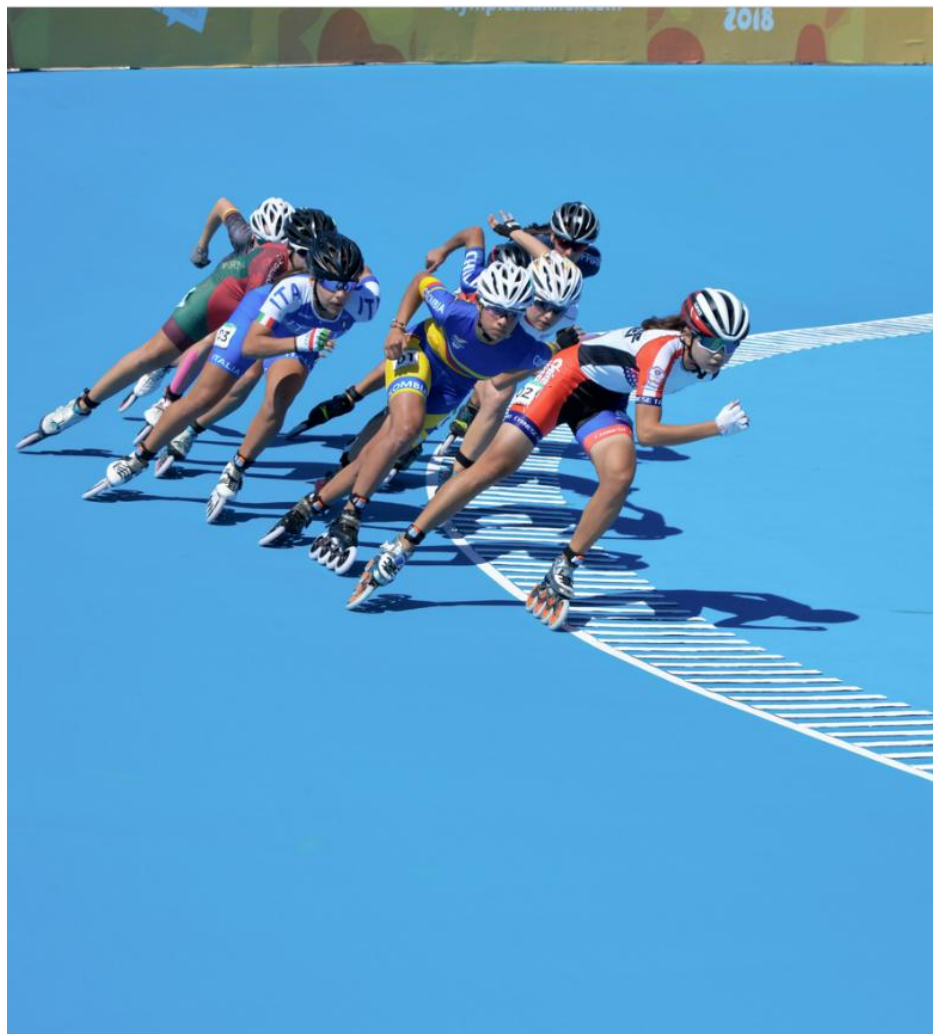


https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/05/NM_2_soendag_482.jpg

La faute du débutant est de se tenir bien droit lorsqu'on accélère et de se retrouver immédiatement sur son postérieur. A cause des forces de frottement insuffisantes.

« Mais il est penché ! »

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.



<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/06/Roller Speed Skating 2018 YOG Women 1000m Sprint - Final 03.jpg>

En effet, plus l'accélération est importante, plus le sportif « penche » !

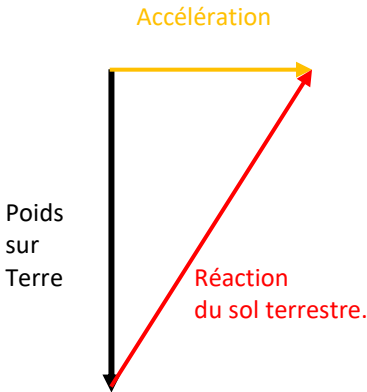
Effectuons l'analyse des forces qui agissent sur l'astronaute quand il accélère :

- En noir, le poids de l'astronaute et de son scaphandre. Ce poids dépend de la gravité. Gravité qui est six fois plus faible sur la Lune.
- En rouge, la réaction du sol lunaire.

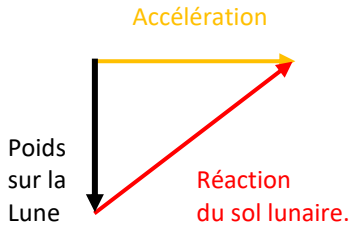
L'accélération est tracée en orange.

Le poids de l'astronaute sur la Lune, revêtu de son scaphandre, est bien inférieur au poids de l'astronaute sans scaphandre sur Terre.

Sur Terre sans scaphandre :



Sur la Lune avec scaphandre :

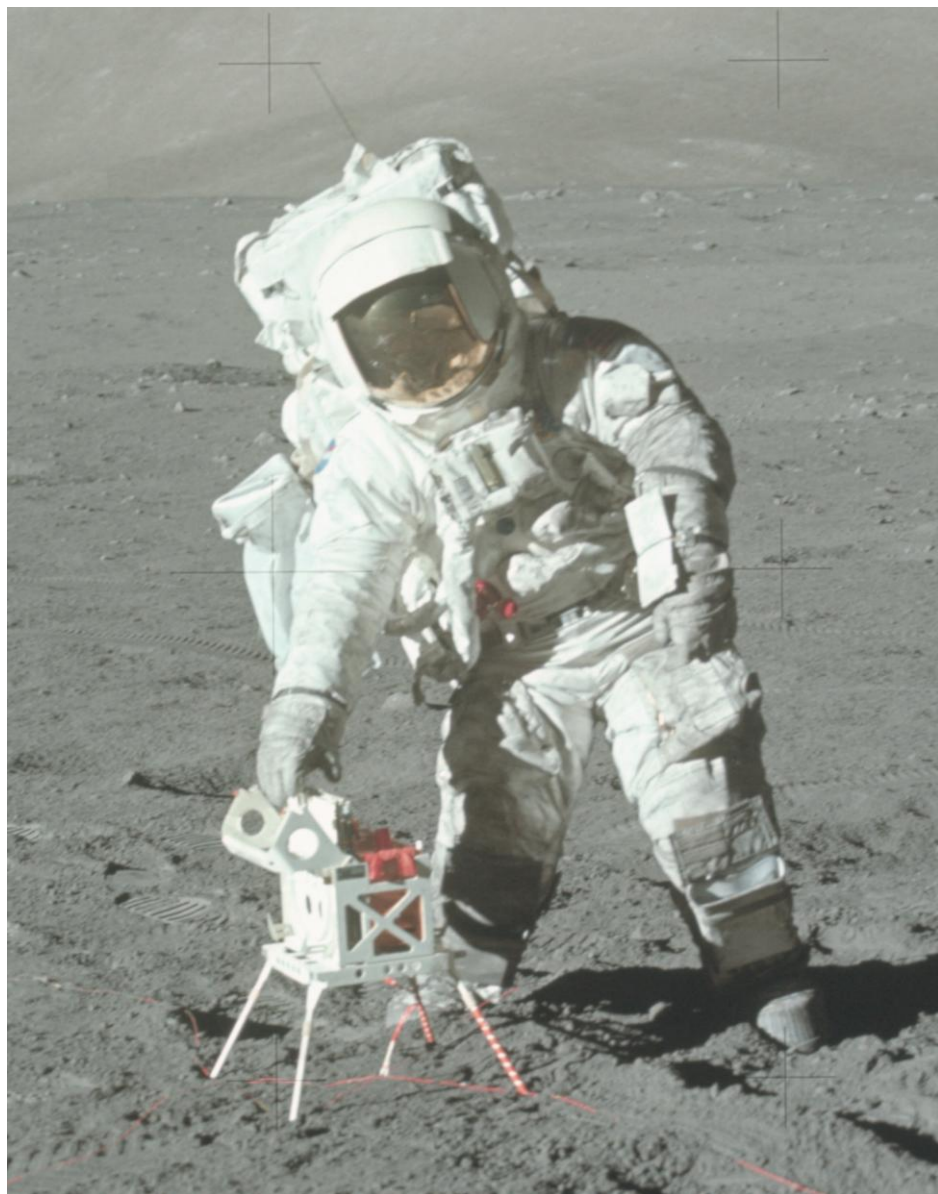


Pour la même accélération, vous observez que la réaction du sol lunaire est plus faible et plus inclinée que la réaction du sol terrestre.

Pour la même accélération, l'astronaute revêtu de son scaphandre est bien plus incliné que sur Terre.

Aucun complot ! Les photographies prises pendant les sorties extravéhiculaires confirment bien que la gravité sur la Lune est plus faible que celle sur Terre.

C'est Xavier PASCAL qui n'arrive pas à intégrer que les variables physiques sur la Lune sont bien différentes de celles sur Terre. Pouvoir se pencher autant est bien une preuve que la gravité est plus faible que sur Terre.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21668645702>

Photo AS17-134-20440.

LES SORTIES EXTRAVÉHICULAIRES

QUI A FILMÉ LES PREMIERS PAS D'ARMSTRONG ?

« En haut de l'échelle Armstrong a ouvert un compartiment à instrument (la MESA) contenant une caméra TV de faible résolution (320 lignes) en noir & blanc Westinghouse. La retransmission vidéo a été reçue sur Terre par des antennes de 65 m de diamètre, avec un léger décalage de 1,25 seconde sur le direct de la Lune. »

© Wikipédia.



<https://www.youtube.com/watch?v=91BdBj1gW4>

Un film en couleur 16 mm a été tourné de l'intérieur du LEM par Aldrin :



© NASA.

Film « Apollo 11 »

PAS ASSEZ D'OXYGÈNE



Pascal Xavier, a étudié à École nationale supérieure de l'aéronautique et l'espace (1976)



Répondu lun.

Les réserves d'oxygène et d'eau dans le sac de survie sont prévues pour une durée maximale à ne pas dépasser; si les astronautes dépassaient cette durée, leurs oxygène et eau seraient épuisés, et ils mourraient conséquemment.

D'après la documentation technique, à partir d'Apollo 15, les astronautes pouvaient utiliser leur sac de survie pendant une durée maximale de 7 heures sans recharge.

Il faut donc que les astronautes soient revenus au module lunaire au maximum 7 heures après l'avoir quitté.

Dans Apollo 17, le premier commentaire de Cernan quittant le module lunaire dans la troisième EVA est au temps 163:33:44.

Son commentaire, après être retourné au module et refermé la porte du sas, est au temps 170:44:46.

Cela fait une différence de temps de 7 heures et 11 minutes!

Les astronautes ont-ils fait de l'apnée pour pouvoir dépasser la durée limite?

Normalement, après avoir dépassé la durée maximale, les réserves du sac de survie devraient normalement être épuisées.

Une table dans le rapport de mission d'Apollo 17 (table 9-11, page 9-7) indique que Cernan avait encore 0,44 livres d'oxygènes restantes, et aussi que la limite rouge se situe à 0,37 livres.

Qu'est-ce que la limite rouge? D'après la description technique, la limite rouge définit le moment où il ne reste que 30 minutes de réserve.

Si nous calculons le temps restant de son oxygène en faisant une règle de trois, nous trouvons qu'il lui serait encore resté $30 \times 0,44 / 0,37 = 35$ minutes restantes d'oxygène.

35 minutes restantes alors qu'il avait déjà dépassé la limite de temps maximale de 11 minutes!

Vous ne trouvez pas qu'il y a un problème ici?

<https://fr.quora.com/Les-astronautes-dApollo-avaient-ils-assez-de-r%C3%A9serves-doxyg%C3%A8ne-et-deau-pour-faire-leurs-EVA>

Le problème ne serait-il pas que Xavier PASCAL bidonne ses données ? Vous remarquez qu'il ne cite aucune source...

Xavier PASCAL poste sur Quora des questions inutiles auxquelles il répond immédiatement pour se moquer de la NASA.

Il a insinué que les astronautes n'avaient que sept heures d'autonomie en oxygène lors des sorties extravéhiculaires à partir d'Apollo 15. Et que c'était insuffisant pour la durée des sorties d'Apollo 17.

C'est l'énigme la plus simple de toutes à résoudre.

Une seule minute suffit, avec Google et Wikipédia (« Wikipedia Apollo PLSS time oxygen ») pour trouver :

"For the extended missions of Apollo 15 through 17, the EVA stay time was doubled to 8 hours by increasing oxygen to 1,430 pounds per square inch (9.9 MPa), lithium hydroxide to 3.12 pounds (1.42 kg), cooling water to 11.5 pounds (5.2 liters), and battery capacity to 390 watt-hours."

"Pour les missions prolongées d'Apollo 15 à 17, le temps de séjour des sorties extravéhiculaires a été **doublé à 8 heures** en augmentant la quantité d'oxygène à 1430 livres par pouce carré (9,9 MPa), d'hydroxyde de lithium à 3,12 livres (1,42 kg), d'eau de refroidissement à 11,5 livres (5,2 litres) et la capacité de la batterie à 390 watts-heure."

https://en.wikipedia.org/wiki/Primary_life_support_system

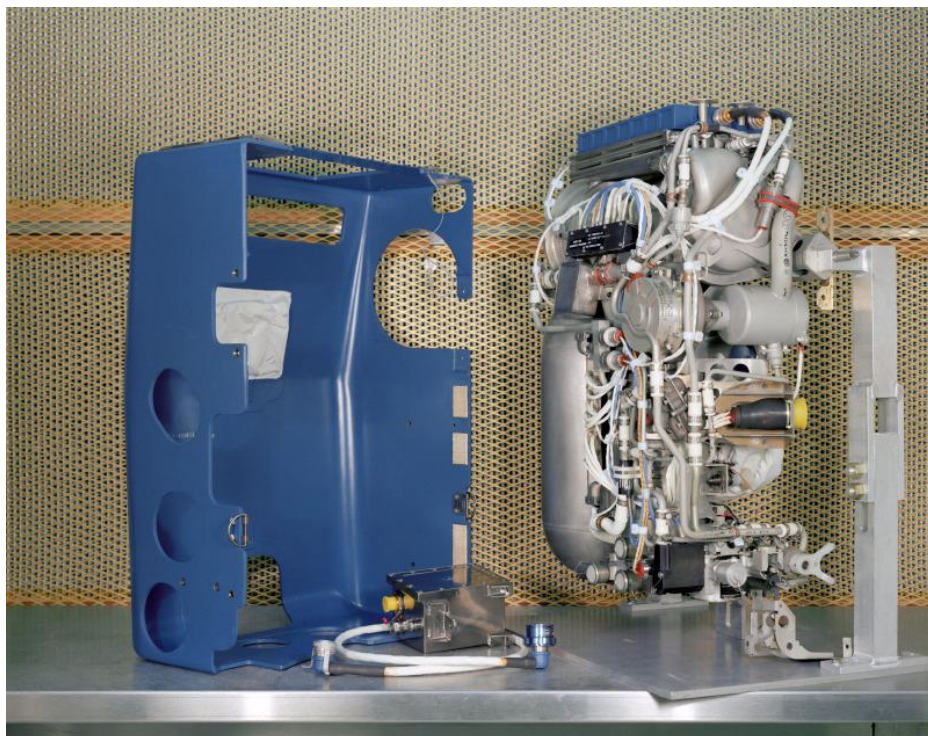
Pour les trois dernières missions, Apollo 15, 16 et 17, les sorties lunaires avaient été allongées pour utiliser le Rover comme véhicule. La NASA a logiquement doublé les capacités du système primaire de survie (PLSS) de 4 heures à **8 heures**. Pas à 7 heures.

Xavier PASCAL n'a même pas pris le temps - ou voulu - de se renseigner sur Quora :

« Note this is for the Apollo 15–17 missions but the change for longer duration from the Apollo 9–14 PLSS was to add more oxygen by increasing the pressure not the size of the tank. The oxygen capacity is described as 1 pound for the 9–14 suit and 1.34 pounds for the 15–17 missions. »

« Notez que cela concerne les missions Apollo 15 à 17 : le changement pour une durée plus longue par rapport au système primaire de survie d'Apollo 9 à 14 consistait à ajouter plus d'oxygène en augmentant la pression et non la taille du réservoir. La capacité d'oxygène correspond à 1 livre pour les missions 9 à 14 et 1,34 livre pour les missions 15 à 17. »

<https://www.quora.com/What-was-the-volumetric-capacity-of-the-Apollo-9-14-PLSS-oxygen-tank>



<https://hackaday.com/2019/08/19/apollos-plss-and-the-science-of-keeping-humans-alive-in-space/>

Comme il n'était pas possible de modifier la taille des différents réservoirs, la NASA a augmenté la pression des gaz pour en stocker davantage. Encore une fois Xavier PASCAL, qui a l'habitude d'utiliser des documents obsolètes, a fantasmé à tort !

"Les astronautes ont-ils fait de l'apnée pour pouvoir dépasser la durée limite?"

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

On va prendre au mot Xavier PASCAL : Si on utilise le présupposé totalement faux de Xavier PASCAL, il ne manquait que 11 minutes lors d'Apollo 17.

Une manière évidente serait d'utiliser l'apnée; des gens entraînés pourraient rester dans l'eau jusqu'à 20 minutes.

Si les faux astronautes étaient bien entraînés, ils pouvaient facilement rester pendant 10 minutes sous l'eau en utilisant l'apnée.

<https://youtu.be/8HdL9PXmUSY?t=639>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Dans cette autre vidéo, il nous avait affirmé que les scènes en apesanteur étaient tournées sous l'eau et que les « acteurs » pouvaient rester jusqu'à 20 minutes en apnée. Donc selon Xavier PASCAL et ses prémisses stupides, cela n'aurait posé aucun problème !

"Vous ne trouvez pas qu'il y a un problème ici?"

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Non, la NASA a tout simplement augmenté l'autonomie des scaphandres à 8 heures. Il suffit de se renseigner pour ne pas se ridiculiser en écrivant des bêtises...



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/48264753652>

Photo S69-31146.

L'entraînement avec le PLSS sur le dos.

S'ORIENTER SUR LA LUNE

Comment le rover lunaire s'orientait-il sur la lune ?



Pascal Xavier, a étudié à École nationale supérieure de l'aéronautique et l'espace (1976)

Répondu il y a 22 heures

Pour s'orienter sur la lune, le rover lunaire utilisait (en principe) une station de navigation; cette station utilisait, pour la mise à jour des angles, un gyroscope qui mesurait l'angle autour de l'axe vertical (l'angle de lacet), et deux systèmes pendulaires qui mesuraient les angles autour des angles horizontaux (l'angle de roulis, c'est à dire l'angle autour de l'angle longitudinal, et l'angle de tangage, c'est à dire l'angle autour de l'angle transversal); quant au déplacement, il était mesuré avec un odomètre (le même système qui est utilisé dans vos voitures).

Les deux systèmes pendulaires étaient placés dans un boîtier, dans des plans perpendiculaires; l'astronaute pouvait lire l'angle de roulis en face de lui, mais il avait plutôt du mal à lire l'angle de tangage, qui était dans le plan perpendiculaire; la documentation technique dit qu'il pouvait tourner le boîtier pour pouvoir lire l'angle de tangage à la place, mais c'est complètement absurde, car, s'il tourne le boîtier, les plans des systèmes pendulaires vont aussi être tournés d'un quart de tour, ce qui signifie que le système censé mesurer l'angle de roulis va maintenant mesurer l'angle de tangage, et vice versa; l'astronaute va en fait toujours lire l'angle de roulis en face de lui, même si l'indication sur le boîtier indique l'angle de tangage; ce qui est plus gênant est que, la station de navigation n'étant pas avertie que l'astronaute a tourné le boîtier, elle va utiliser l'angle de roulis à la place de l'angle de tangage et vice versa.

Il était possible que la station de guidage perde sa référence, par exemple en cas de perte momentanée de tension; c'est pourquoi il y avait un interrupteur sur la console permettant de refaire son initialisation.

Mais, pour pouvoir réinitialiser la station de guidage, il faut bien qu'elle dispose d'une référence valable.

La documentation technique dit que, après avoir demandé la réinitialisation du système de navigation, le rover ne disposait pas immédiatement d'une référence correcte, mais il fallait qu'il roule d'une cinquantaine de mètres avant que la station de navigation soit correctement réinitialisée.

Ceci est une totale aberration: Ou bien le rover dispose d'une référence utilisable, et alors la station est immédiatement réinitialisée, le rover n'a pas besoin de rouler pour qu'elle le soit, ou bien il n'en a pas, ce qui est évidemment le cas, et, dans ce cas de figure, la station de navigation ne sera toujours pas réinitialisée après que le rover ait roulé 50 mètres, car on ne peut pas obtenir une référence correcte en faisant la mise à jour à partir d'une référence incorrecte!

Des adeptes d'Apollo ont contesté cette explication, mais n'ont pas pu expliquer rationnellement pourquoi.

© Quora.

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Bel effort pour fantasmer des procédures incongrues...

Pour expliquer simplement cela :

Mais, pour pouvoir réinitialiser la station de guidage, il faut bien qu'elle dispose d'une référence valable.

© Quora.

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Il n'y a pas loin à chercher pour voir l'immensité des lacunes ou des bidonnages de Xavier PASCAL.

Wikipédia est ton sauveur :

"Ces informations sont calculées par un petit ordinateur embarqué, le SPU, alimenté en données par un gyroscope (DG), qui fournit une direction de référence, et par quatre odomètres placés sur chaque roue, qui mesurent la distance parcourue. Au début d'une excursion, les occupants du véhicule alignent le gyroscope par une procédure qu'ils peuvent répéter en cours d'excursion en cas de dérive de l'instrument : à cet effet, les astronautes utilisent un gnomon qui fournit une mesure de l'azimut du Soleil."

https://fr.wikipedia.org/wiki/Rover_lunaire_Apollo#Les_instruments_de_contr%C3%B4le_et_de_navigation

A l'aller et en cas de perte de référence, les astronautes procèdent comme tout bon marin en panne d'instruments : ils effectuent le point à l'aide du Soleil. On se trouvait en début de matinée lunaire.

La NASA avait prévu qu'ils emportent des éphémérides solaires. Ainsi que des cartes topographiques de la région lunaire explorée.

Une fois l'ordinateur renseigné sur la position exacte du Rover, il suffisait de rouler quelques mètres pour que l'ordinateur connaisse la distance parcourue.

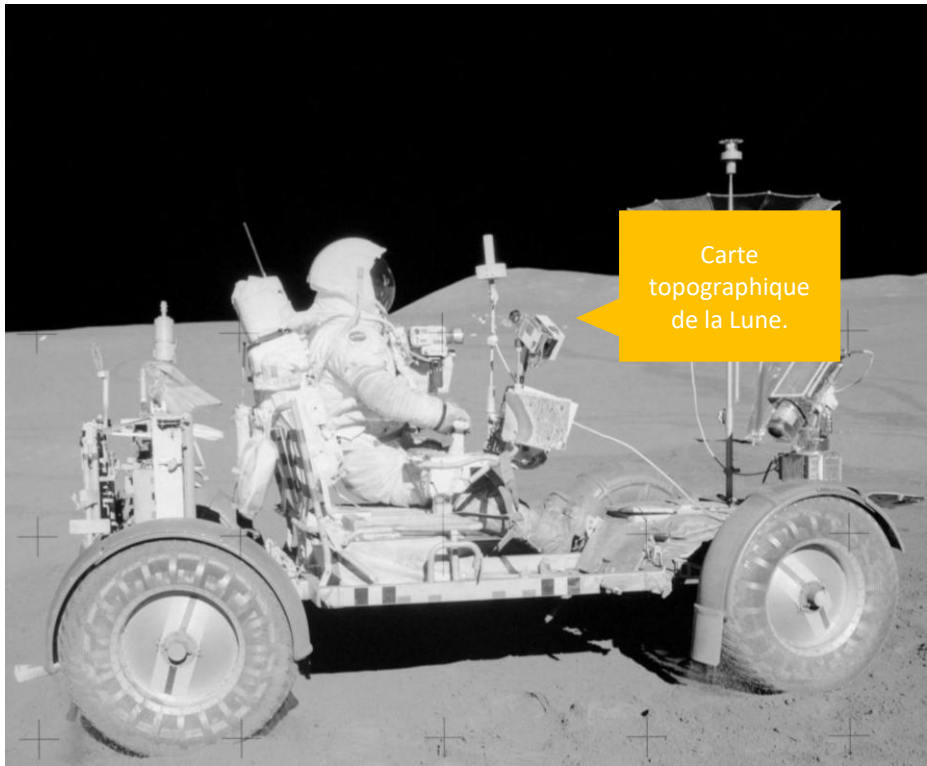
Si par hasard ils ne pouvaient faire le point à l'aide du Soleil :

"Durant la phase de conception du rover, une étude est menée pour mesurer le risque couru par l'équipage en cas de mauvais fonctionnement du système de navigation, qui conclut à son caractère non critique.

Avec un rayon d'action limité à 10 km de leur point de départ, un Lem culminant à près de six mètres et **le recours possible à une carte détaillée des reliefs**, il est peu probable que les astronautes aient du mal à retrouver leur base. Aussi le cahier des charges du système demande-t-il une précision de 700 mètres en fin d'excursion. La précision obtenue sur le terrain est de 100 mètres sans réalignement intermédiaire du gyroscope."

[https://fr.wikipedia.org/wiki/Rover_lunaire_Apollo#Les instruments de contr%C3%B4le et de navigation](https://fr.wikipedia.org/wiki/Rover_lunaire_Apollo#Les_instruments_de_contr%C3%B4le_et_de_navigation)

Ils possédaient une carte topographique de la zone pour s'y repérer :



<https://wehackthemoon.com/missions/apollo-15>

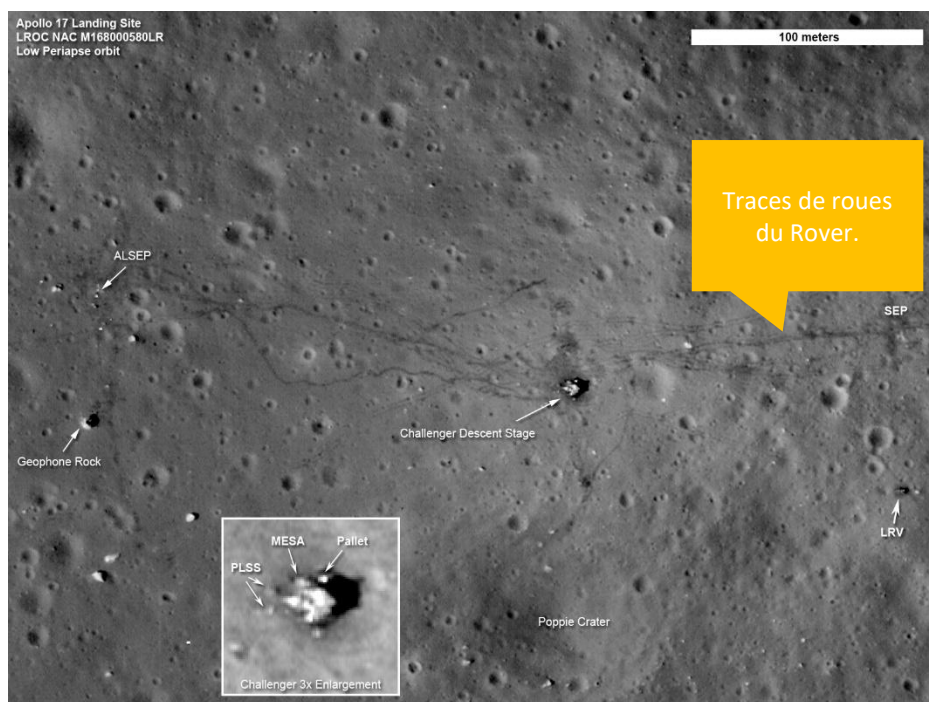
Malgré tout cela, s'ils s'étaient perdus, comment auraient-ils fait pour retrouver le module lunaire si aucune de ces procédures ne fonctionnaient ?

Pas de vent, ni de pluie sur la Lune. La surface lunaire est recouverte de régolithe dans lequel les roues du Rover s'enfoncent et qui y laissent des traces.

Pour rentrer vers le LM, il y a une solution extrêmement simple, qui dépasse totalement l'entendement de ce complotiste : **suivre à l'envers les propres traces de roue du Rover**, pour retourner à son point de départ : c'est une manœuvre terriblement compliquée dite du "petit Poucet"...

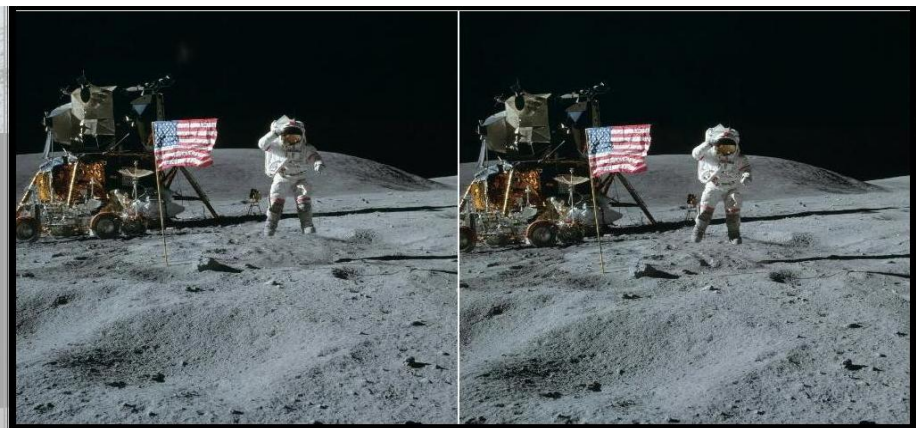
Pourquoi Xavier Pascal s'est-il embarqué dans des discours techniques à n'en pas finir et hors sujet ? Par ignorance, ou pour noyer le poisson ?

Les astronautes utilisaient simplement les techniques les plus simples et de bon sens disponibles à l'époque, que les randonneurs en montagne connaissent très bien.



<https://www.laboiteverte.fr/les-traces-des-missions-apollo-sur-la-lune/>

L'ASTRONAUTE VOLE !



Et comment a fait le photographe pour atteindre le point d'où il a pris les photos?
Sur le sol, nous ne voyons pas la moindre trace de pas.
A t'il volé pour atteindre ce point?

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo16F.HTM>

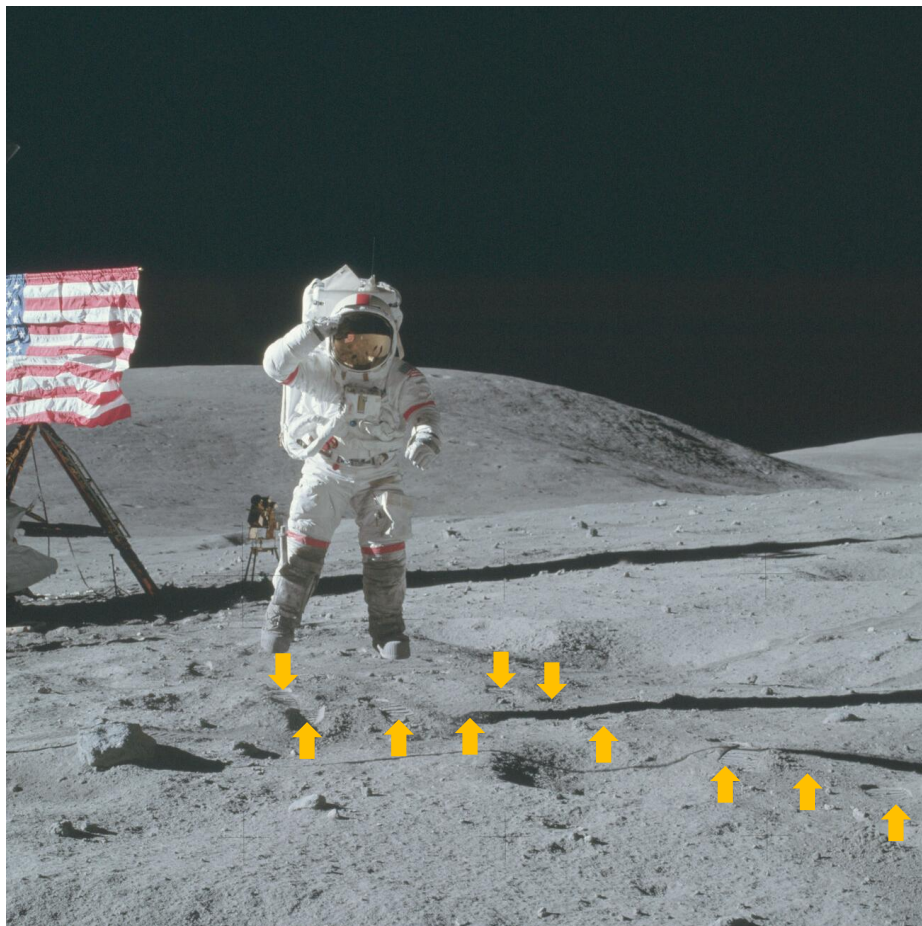
Xavier PASCAL s'étonne de ne pas voir de traces de pas entre le photographe et l'astronaute photographié. « A-t-il volé pour atteindre de point ? ». Encore le ton moqueur d'adolescent attardé...

Pour le savoir, il suffit de visionner les autres photographies de la même pellicule :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/albums/72157656673260623>

L'astronaute n'a évidemment pas volé. Il a exploré les environs du module lunaire.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21464355209>

Photo AS16-113-18338.

Puis il a décrit une très grande courbe loin du LM. Il a fait le tour du LM dans le dos du photographe. Ses traces de pas sont visible à droite de la photographie.

Rien de surnaturel pouvant justifier un complot interplanétaire...

UN SCAPHANDRE GONFLÉ

Ensuite Mr Scordino aborde le sujet des combinaisons qui ne paraissent pas pressurisées d'après les conspirationnistes. Il essaie de nous convaincre qu'elles sont normales, qu'elles permettaient aux astronautes de survivre dans le vide lunaire, et de supporter les radiations et extrêmes températures.



<https://www.youtube.com/watch?v=R9xqe-ySHAg&t=620s> (10 :20)

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Xavier PASCAL, qui rapporte les dires indirects des complotistes voudrait que les combinaisons spatiales ressemblent au Bibendum Michelin™.

Il nous montre cette photo de Ed Mitchell testant une combinaison sans les couches externes. ←



<https://www.youtube.com/watch?v=R9xqe-ySHAg&t=633s> (10 :33)

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Mais, franchement, sur cette photo d'Apollo 16 (AS16-115-18472), je veux bien être damné si l'habit de l'astronaute apparaît vraiment pressurisé et protégé contre les dures conditions lunaires.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

« Limite de températures opérationnelle entre -179°C et 149°C . Pression opérationnelle : 0,26 atmosphère »

<https://www.youtube.com/watch?v=R9xqe-ySHAg&t=647s> (10 :47)

https://fr.wikipedia.org/wiki/Combinaison_spatiale#Dans_le_cadre_des_sorties_dans_l'espace

Ed Mitchell revêt sa combinaison sur Terre. La pression de l'atmosphère extérieure appuie sur elle. Donc pour qu'elle apparaisse gonflée, il faut que la pression de l'air interne de la combinaison dépasse une atmosphère.

De plus, le scaphandre n'est pas complet, il manque justement les « couches extérieures ».

Xavier PASCAL compare deux scaphandres gonflés à des pressions différentes (pression presque 4 fois supérieure dans le cas de la Terre) ; l'un entier, l'autre dépourvu de ses couches externes isolantes.

On voit la malhonnêteté du procédé.

Retrouvons la fameuse photographie représentant le scaphandre sans les couches externes et avec ces dernières :



© NASA

Une fois revêtu la totalité des épaisseurs, le scaphandre n'apparaît pas « gonflé », mais « froissé ».

Comment qualifier les comparaisons hasardeuses de Xavier PASCAL ?

L'ASTRONAUTE EN LÉVITATION

Pour se rassurer et vérifier qu'ils peuvent remonter l'échelle, les astronautes ont effectué des petits bonds pour tester la gravité lunaire.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21472225870>

Photo AS11-40-5866.

L'ASTRONAUTE SAUTILLE

Oui, pour s'assurer de ne pas tomber, au lieu de poser un pied sur un barreau, puis l'autre sur le barreau du dessous, Aldrin pose un pied sur un barreau, puis repose l'autre pied sur le même barreau.

Ensuite, il recommence à lever toujours le même pied pour le poser sur le barreau du dessous. Principe de précaution pour s'assurer.

Les photos, prises successivement, montrent ses appuis sur le pied droit, avant qu'il repose le pied gauche sur le même barreau.



<https://eol.jsc.nasa.gov/DatabasImages/ISD/highres/AS11/AS11-40-5868.JPG>

Voici la série de photographie de la descente d'Aldrin :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/albums/72157658601662068>

Et d'une empreinte de pas dans le régolithe lunaire :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21472308758>

Photo AS11-40-5877.

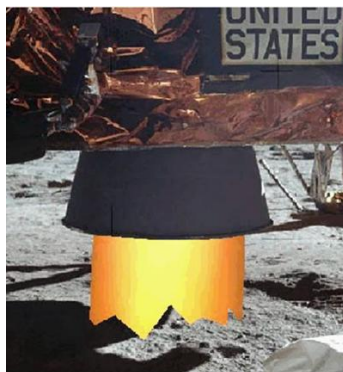
RETOUR À LA MAISON

PAS DE FLAMME SOUS LE RÉACTEUR

Ensuite Massimo demande pourquoi on ne voit pas la plume du moteur dans la vidéo de la remontée du module lunaire dans Apollo 17.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.



La grosse flamme orange en dessous d'un vaisseau qui décolle de la Lune, on la trouve dans les bandes dessinées pour enfants, ou dans les illustrations puériles de Xavier PASCAL. Il a le chic pour mélanger science et littérature enfantine...

Vous remarquerez que dans le chapitre sur le décollage du module lunaire, Xavier PASCAL a inclus, ou plutôt recyclé un dessin puéril de... l'alunissage. Il a dessiné une flamme jaune en dessous du réacteur de l'étage de descente, et non pas de l'étage de remontée...

Cela fait plus de 50 ans que l'on sait que le peroxyde d'azote et l'aérozine 50 utilisés par le réacteur du LM produisent en brûlant une flamme presque transparente.

Comme lorsque de l'alcool brûle complètement, la flamme est quasiment invisible.



<https://www.youtube.com/watch?v=XIGis35Epvs>

Néanmoins, sur une vidéo correctement compressée et de bonne qualité, dans les premières secondes du décollage, on voit la flamme consumer l'étage de descente du LM.



<https://www.youtube.com/watch?v=XIGis35Epvs>

Après la première impulsion, plus rien n'est visible en dessous du réacteur.

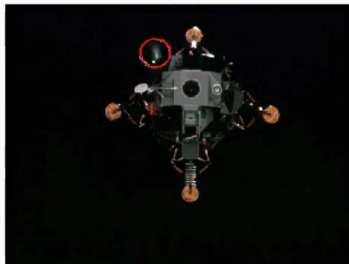
Dire qu'on devrait voir une belle flamme bien orange est faire preuve d'ignorance ou d'un don de manipulation de ceux qui manquent de culture scientifique !

Ses copains sont obligés de le reprendre, en disant que, si, le moteur est mis à feu juste après la séparation des étages, et que, si on ne voit pas la plume du moteur, c'est simplement qu'elle est invisible dans le vide lunaire à cause de la composition des carburants utilisés.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Dans ce cas, pourquoi peut-on nettement voir la plume des réacteurs latéraux dans une vidéo d'Apollo 16? Alors, cette plume, elle est invisible ou elle est visible, ou elle joue à cache cache?



Après avoir suivi des études incluant le minimum vital de chimie, on sait que le carburant utilisé forme surtout de l'eau, en brûlant. Cette eau peut se condenser brièvement dans le vide glacé, avant de se dissiper.

Si la flamme est petite, elle ne chauffe pas beaucoup. Les gouttelettes de condensation, refroidies par le vide intersidéral persistent quelques secondes avant de s'évaporer en l'absence de pression atmosphérique. Ces gouttelettes peuvent être éclairées sur le côté et luire au Soleil. Ce que l'on voit sont les traces de condensation des gaz brûlés. Pas une flamme donc.

C'est le cas pour les réacteurs latéraux peu puissants qui fonctionnent par petites impulsions pour corriger la trajectoire du LM... Ce n'est pas le cas pour le réacteur principal qui expulse d'énormes quantités de gaz à des vitesses bien supérieures, qui se dissipent alors très loin du LM.



<http://www.leparisien.fr/economie/spacex-lance-10-nouveaux-satellites-iridium-des-internautes-croient-a-des-ovni-23-12-2017-7468785.php>

Des milliers d'américains ont été effrayés par le lancement d'une fusée SpaceX en voyant le panache de vapeur d'eau se condenser en forme de grosse bulle. La flamme du réacteur de l'étage suivant qui venait de s'allumer avait fait un gros trou dans cette bulle. Une sorte de vaisseau spatial pour eux, mais des gouttes de condensation et de la vapeur d'eau toute bêtes si on y réfléchit bien...

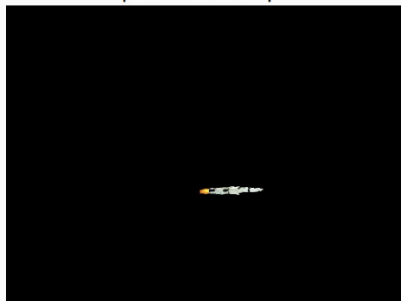
L'ignorance scientifique fait interpréter les phénomènes physiques incompris comme étant issus d'un complot, ou provenant d'une origine surnaturelle...

Et un commentateur dit qu'on voit bien que le moteur est à feu quand le module lunaire tourne en position horizontale en haut de la vidéo.

Il ne s'étonne même pas que le module lunaire tourne en position horizontale avant même d'avoir gagné de la vitesse horizontale.



Si la fusée Saturn en avait fait autant à son décollage, cela ne se serait pas très bien terminé pour elle.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Le LM navigue dans le vide. La fusée est aérodynamique, en forme de pointe, car elle doit gérer la pénétration dans l'atmosphère et les remous de l'air...

Imposture Lune compare un LM d'environ 10 tonnes avec une fusée de plus de 3 000 tonnes.

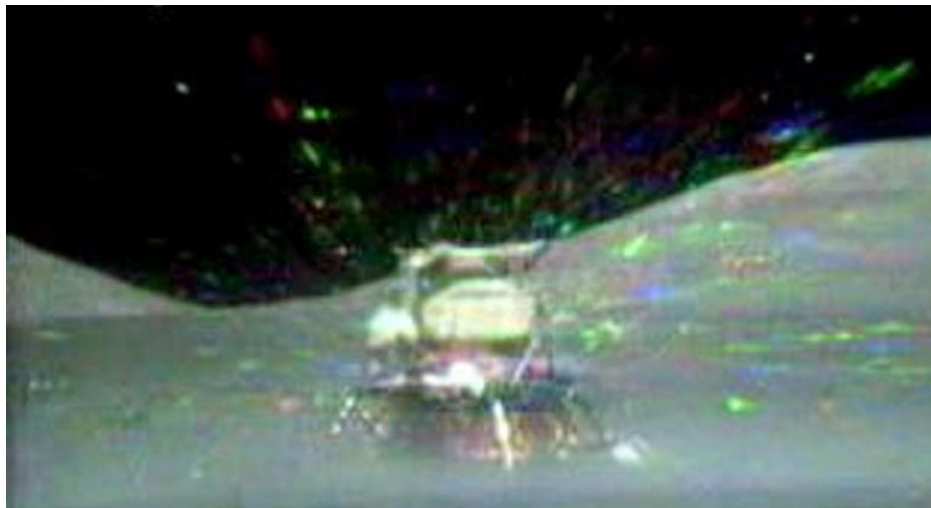
Le LM se trouve dans un champ de gravité faible $g = 1,6 \text{ m.s}^{-2}$. La fusée dans un champ de gravité 6 fois plus forte : $g = 9,8 \text{ m.s}^{-2}$.

Rien qu'en comparant les poids du LM et de la fusée Saturn, on trouve un facteur de $300 \times 6 = 1\,800$.

Le LM a un poids 1 800 fois plus faible que la fusée Saturn. Normal qu'il soit bien plus maniable !

REDÉCOLLAGE TROUBLANT

Xavier PASCAL trouve que la vidéo du redécollage du LM contient des détails « **troublants** ».



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Déjà la vidéo diffusée actuellement par la NASA est de bien meilleure qualité :



<https://www.youtube.com/watch?v=sj6a0Wrrh1g>

« Cette image est extraite de la vidéo. Quels sont ces tâches colorées que nous voyons sur la vidéo ? »

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Au départ des projections de particules et de gaz dues à l'explosion de charges pyrotechniques permettant de dissocier les deux parties du LM.

Puis une brutale impulsion du réacteur que l'auteur de la vidéo qualifiera de « feu d'artifice ». Puis des particules issues de la base du LEM brûlée par la flamme.

Et évidemment, pas de câbles...

« Les feux d'artifice fonctionnent parce que l'oxygène permet de maintenir l'incandescence des morceaux projetés ; ici, dans le vide de la lune, les morceaux projetés devraient immédiatement s'éteindre. »

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Les « charges d'artifice » sont composées d'un explosif contenant à la fois le combustible et le comburant. Les produits formés sont incandescents. Le dioxygène de l'air serait bien insuffisant pour la projection de la charge et sa combustion rapide.

On voit donc des particules en combustion chauffées à blanc éjectées. Le système de télévision en couleurs était fruste et a généré des tâches colorées. Mais dans la vidéo de Xavier PASCAL, il s'agit surtout d'artefacts colorés exagérés dus aux traitements successifs de l'image. Comme en plus il est doté d'une imagination foisonnante et orientée...

« Qui a filmé le redécollage des modules lunaires ? Un astronaute resté sur la Lune, un extraterrestre ? »

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Comment qualifier cette question ahurissante et ses réponses encore plus simplettes ?

« Apollo 15 : une caméra fixe en couleur de télévision.

Apollo 16 : une caméra en couleur de télévision télécommandée de la Terre. Mais le décalage des transmissions n'a pas pu donner un suivi correct.

Apollo 17 : l'opérateur a anticipé le décalage des transmissions et le LEM a été correctement suivi. »

© Wikipédia.

Evidemment, ce sont des caméras télécommandées à partir de la Terre.

LA REMONTÉE PAS LOGIQUE

Les tenants du canular disent aussi que la plume du moteur dans la vidéo de la remontée du module lunaire d'Apollo 17 est invisible, et disent que c'est anormal.

Les tenants d'Apollo le justifient en disant que c'est à cause de la composition particulière du carburant qui produit une flamme invisible dans le vide.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Ces documents sont de très mauvaise qualité ! On est loin de la HD. Et même loin des 256 couleurs. Du pixel, encore du pixel. La vidéo diffusée actuellement par la NASA est de bien meilleure qualité :



© NASA

Les ergols utilisés à la fois pour la descente et la remontée sont :

« 910 kg de peroxyde d'azote et 1,4 tonne d'aérozine 50 »

© Wikipédia.

La flamme et les gaz brûlés sont transparents et incolores. On est loin des mauvaises illustrations scientifiques, des bandes dessinées pour enfants... Par exemple cette représentation, c'est idiot :

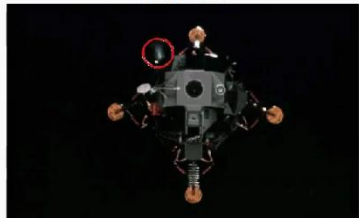


© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Si ceci est vrai, alors pourquoi pouvons nous voir la plume d'un réacteur latéral sur cet extrait d'une vidéo d'Apollo 17?



Dans ce cas, pourquoi peut-on nettement voir la plume des réacteurs latéraux dans une vidéo d'Apollo 16? Alors, cette plume, elle est invisible ou elle est visible, ou elle joue à cache cache?



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Xavier PASCAL nous parle de la plume d'un réacteur latéral d'Apollo 17. Dans une vidéo précédente, Xavier PASCAL a utilisé la même image en prétendant qu'il s'agissait d'Apollo 16... On s'y perd !

Xavier PASCAL pointe du doigt la visibilité des gaz éjectés par un seul réacteur latéral.

Lui, qui par ailleurs nous démontre que les deux réacteurs opposés étaient obligés de fonctionner en même temps. Contradiction ?

La flamme des réacteurs latéraux est de faible puissance. La vapeur se condense rapidement car elle se refroidit très vite dans le vide. Vues d'en haut, Soleil en face, les gouttelettes formées scintillent au Soleil avant de se dissiper.

Les gaz brûlés dans le cas du réacteur principal sont beaucoup plus chauds et propulsés bien plus vite et plus loin... Et la direction du Soleil, rasante est perpendiculaire ou presque à la flamme.

Dans la première phase de la remontée, alors que le module lunaire va dans la direction dans laquelle la caméra filme, nous le voyons faire un retournement assez abrupt. En fait il ne devrait pas se retourner de cette manière, il devrait tourner très lentement, régulièrement.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Losque la fusée Saturn s'élève dans l'air, nous ne la voyons jamais tourner de cette manière, elle tourne très lentement, progressivement; si elle s'était retournée comme nous voyons le module lunaire faire sur la vidéo, elle serait retombée sur la terre et se serait écrasée dessus.

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Xavier PASCAL compare un module lunaire avec une fusée 300 fois plus lourde : 10 tonnes contre 3 000 tonnes.

Le LM évolue dans un champ de gravité six fois plus faible que celui de la Terre.

Le LM est soumis à un poids 1 800 fois plus faible que la fusée entière. Il est bien plus maniable que la fusée Saturn

Pour couronner le tout, le module lunaire navigue dans le vide. La fusée est aérodynamique, effilée et pointue, car elle doit gérer la pénétration dans l'atmosphère et les remous de l'air... La fusée a plus de mal à changer de direction à cause de l'atmosphère terrestre.

Après le retournement, le module lunaire commence à retomber, ce qui est normal, mais il s'arrête soudain, comme retenu par une force invisible, et nous le voyons commencer à faire un mouvement sinusoïdal étrange avec une amplitude croissante. Les tenants d'Apollo affirment ce que cela vient de l'opérateur sur terre essayant de suivre le module lunaire.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Mais, comme il y a un délai entre chaque commande que l'opérateur fait sur la manette de contrôle et le résultat qu'il voit sur l'écran, il n'aurait certainement pas fait une action continue sur la manette de contrôle, mais plutôt une action discontinue, ce qui signifie que le mouvement du module lunaire devrait ressembler à un mouvement crénelé, et non un mouvement sinusoïdal, et, de plus, l'opérateur essaierait de centrer le module lunaire au milieu de l'écran, ce qui signifie que l'axe du mouvement sinusoïdal devrait apparaître au milieu de la vidéo, et non près du bas de celle-ci.

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

La caméra vibre quand elle est manipulée depuis la Terre. Elle est fixée sur le Rover qui peut osciller à cause de ses suspensions... Pas de complot.

En revanche, il faut comprendre les mouvements relatifs.

Sans repère dans le ciel noir, on peut penser que c'est le LM qui a un mouvement erratique, quand il s'agit en fait de la caméra. Quelques fractions de millimètre de déviation pour la caméra et l'image du module lunaire se déplace d'un bout à l'autre du capteur de la caméra vidéo...

DES PARACHUTES TROP PETITS

Xavier PASCAL se moque de la taille des parachutes, qu'il trouve trop petits dans leur logement :

J'ai coloré un de ces compartiments sur cette photo du sommet du module de commande.

Ils semblent très petits comparés avec la grande taille des parachutes, et nous avons du mal à imaginer comment des parachutes si grands pouvaient tenir dans des compartiments si petits.



La NASA devrait donner la recette pour emballer de manière aussi compacte un parachute aux parachutistes, de sorte qu'au lieu d'avoir à porter un gros sac pour contenir le parachute, il pourraient en utiliser un tout petit à la place.



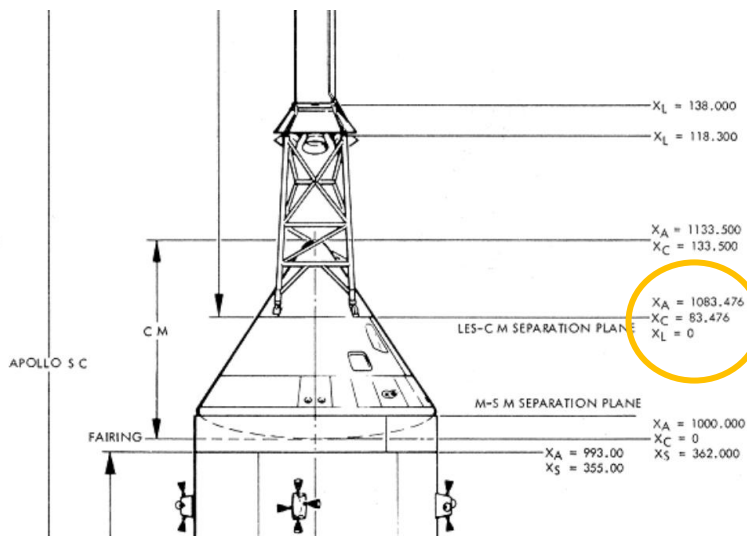
<https://youtu.be/5QBuEokiyDc?t=276>

<https://youtu.be/5QBuEokiyDc?t=293>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Xavier PASCAL a choisi une vue d'un seul logement sur trois, en plus de profil, pour minimiser sa largeur... Aucune échelle n'est fournie pour en estimer la taille réelle.

Voyons voir si les parachutes sont aussi petits :



<https://history.nasa.gov/afi/aoh/aoh-v1-1-sc-config.pdf>

A la base des logements pour les parachutes, le module mesure 83 pouces de diamètre, soit environ 2,10 mètres. Le périmètre à la base est de 6,60 mètres environ pour quatre logements, dont trois parachutes. Chaque logement mesure plus d'un mètre soixante à sa base.

La NASA a mis en ligne un film expliquant le développement de ces parachutes. On y trouve aussi le positionnement des parachutes :



<https://www.youtube.com/watch?v=QglyJDvZkew>

Chaque parachute mesure bien plus d'un mètre... Les techniciens doivent travailler à deux pour porter chaque parachute à cause du volume et du poids important...



<https://www.youtube.com/watch?v=QglyJDvZkew>

Avec cette vidéo, en comparaison avec la taille des techniciens, on s'aperçoit que les parachutes, pourtant taillés dans un tissu extrêmement fin, sont très volumineux et massifs.

Xavier PASCAL, qui ne semble pas connaître le domaine militaire a pris sa photographie de parachutiste... sur Wikipédia.

©Merci Wikipédia !

Cette photographie lui a plu, parce qu'elle ne montrait pas un parachutiste « à poil », c'est-à-dire sans son équipement militaire annexe, mais un parachutiste portant une énorme charge devant lui...

Pour appuyer son propos, il fallait un gigantesque sac, qu'en lisant trop vite, le gogo médusé confondrait avec un parachute !

Le parachutiste militaire [modifier | modifier le code]

En plus de ses parachutes (20 kg), le parachutiste militaire est chargé de son arme et de son sac. Les sacs très lourds ou les armes encombrantes (mitrailleuses) sont placées dans une gaine.

En France, les gaines les plus fréquentes sont :

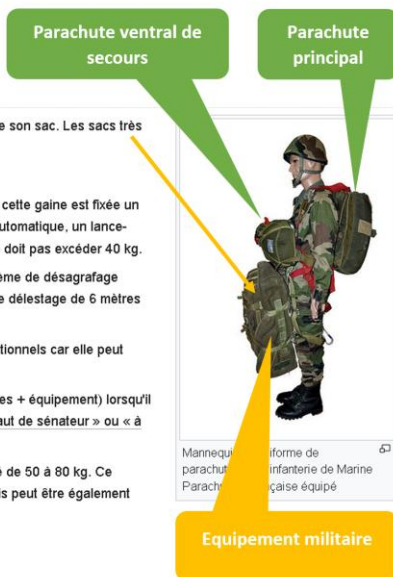
1) La gaine EL32 qui contient le sac à dos avec le matériel nécessaire à la mission. Sur cette gaine est fixée un fourreau EL33 qui contient le FAMAS ou le fourreau EL 34 qui peut contenir une arme automatique, un lance-roquette anti-char ou un fusil de tireur d'élite. Cette gaine EL32 associée au fourreau ne doit pas excéder 40 kg.

Elle se porte sous le ventral, elle est largable par un dispositif de suspension et un système de désagrafage rapide. Elle est suspendue après délestage au harnais du parachutiste par une corde de délestage de 6 mètres de long ; ceci afin de réduire le poids et l'encombrement au moment de l'atterrissage.

2) La gaine EL20, plus importante que l'EL32, est utilisée surtout par les chuteurs opérationnels car elle peut contenir plus de matériels que l'EL32.

Il n'est pas rare que le parachutiste militaire se retrouve avec 50 kg sur le dos (parachutes + équipement) lorsqu'il monte dans l'avion. Dans le jargon parachutiste, un saut sans équipement s'appelle « saut de sénateur » ou « à poil » [réf. nécessaire] |

Le premier parachutiste d'une file (stick ou câble) peut être précédé d'un colis parachuté de 50 à 80 kg. Ce parachutiste est chargé de localiser le colis à l'atterrissage. De manière similaire, un colis peut être également largué à la suite du dernier homme.



https://fr.wikipedia.org/wiki/Parachutisme_militaire



<https://www.defense.gouv.fr/var/dicod/storage/images/base-de-medias/images/terre/terre-images/materiel/epc/epc-article/9302969-1-fre-FR/epc-article.jpg>

La taille des parachutes proposée par Xavier PASCAL est bien trop petite.



Ce serait plutôt celle-ci, si on comparait avec le module lunaire :



Xavier PASCAL ne vérifie aucune mesure et juge les tailles en fonction de sa croyance... Chacun de ses croquis est outrancièrement exagéré dans le sens de ce qu'il veut démontrer... Cela devient atrocement ridicule.

PARACHUTES EN FEU

A la très grande vitesse que le module de commande descendait, au moment où les parachutes ont été déployés (supposant qu'ils pouvaient vraiment se déployer depuis le sommet du module de commande), la friction aurait brûlé les parachutes et leurs cordes avant qu'ils n'aient pu ralentir le module de commande.



<https://www.youtube.com/watch?v=WJWGRAffgxI>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Cinq parachutes freinent le vaisseau : deux petits qui s'ouvrent en premier puis trois grands parachutes principaux dans un second temps.

La vitesse maximum que doivent encaisser les plus petits parachutes est de moins de 500 km/h :

« Après une phase de décélération qui atteint 4 g, le vaisseau a perdu sa vitesse horizontale et descend pratiquement à la verticale. À 7 000 m d'altitude, la protection située à l'extrémité conique du vaisseau est éjectée et deux petits parachutes se déploient pour stabiliser la cabine et faire chuter sa vitesse de 480 à 280 km/h. À 3 000 m, trois petits parachutes pilotes sont déployés latéralement par des mortiers pour extraire les trois parachutes principaux en évitant qu'ils s'emmêlent. Le vaisseau percute la surface de l'océan à une vitesse de 35 km/h.

Les parachutes sont immédiatement largués et trois ballonnets se gonflent, de manière à éviter que le vaisseau reste la pointe sous l'eau. L'équipage est récupéré par des plongeurs montés sur des embarcations légères, tandis que le vaisseau est hissé sur le pont du porte-avions affecté à sa récupération. »

https://fr.wikipedia.org/wiki/Module_de_commande_et_de_service_Apollo

Xavier PASCAL montre les parachutes principaux, ceux qui se déploient à 280 km/h à une altitude de 3 000 mètres. A cette vitesse-là, comment un parachute peut-il prendre feu ?

Xavier PASCAL a souvent des problèmes avec les règles scientifiques...

Les trois parachutes principaux s'ouvrent à 280 km/h. Classiquement, un parachutiste militaire en entraînement est largué aux alentours de 200 km/h.

La descente [modifier | modifier le code]

La vitesse de l'avion lors du largage est de l'ordre de 200 km/h ce qui, pour un délai d'une seconde entre deux hommes, se traduit par un écart de 50 m une fois le parachute ouvert. Dans le cas d'un avion doté de deux portes, le saut opérationnel se fait simultanément par les deux portes, ce qui fait que l'écart théorique entre deux parachutistes est de l'ordre de 25 m. En pratique, il y a parfois des collisions et les parachutistes militaires sont entraînés à les éviter ou à y faire face.

https://fr.wikipedia.org/wiki/Parachutisme_militaire

La NASA étudie des parachutes supersoniques, c'est-à-dire qu'ils doivent s'ouvrir à des vitesses 4 à 5 fois plus grandes :

<https://www.youtube.com/watch?v=1Lb-r9-Dczw>

<https://www.youtube.com/watch?v=mTAbj8aRVvg>

<https://www.youtube.com/watch?v=ola9cG3RgOM>



<https://www.futura-sciences.com/sciences/actualites/aterrissage-martien-mars-2020-parachute-supersonique-rover-reussit-son-dernier-test-73381/>

Les seuls problèmes qu'ont eu ce genre de parachutes, bien plus sollicités que les parachutes classiques et qui doivent se déployer à des vitesses bien plus grandes, c'est de ne pas s'ouvrir correctement ; de se mettre en vrille et/ou de se déchirer.

Un parachute qui prend feu à cause du frottement sur l'air, c'est du domaine du fantasme... C'est de la pure pensée magique ! Le parachute d'Apollo qui prendrait feu en frottant sur l'air est donc une affabulation.

Pour mémoire, les dragsters s'aident d'un parachute pour freiner, quelques fois à plus de 500 km/h :

<https://fr.wikipedia.org/wiki/Dragster>



<https://www.pixauto.net/2019/08-dragster/pele-mele-4.php>

Les navettes spatiales utilisaient un parachute pour se freiner, à plus de 340 km/h :

« L'orbiteur touche la piste avec son train d'atterrissage principale en position fortement cabrée sa vitesse est de 472 km.h⁻¹, l'avant commence à s'abaisser lorsque la vitesse tombe sous 343 km.h⁻¹. Un parachute de 12 mètres de diamètre est alors déployé sur l'arrière de l'empennage pour réduire la distance parcourue avant son arrêt complet. Le train d'atterrissage avant touche à son tour le sol lorsque la vitesse est tombée sous 296 km.h⁻¹ et le parachute est largué lorsque la vitesse est inférieure à 56 km.h⁻¹. »

<https://www.techno-science.net/glossaire-definition/Navette-spatiale-americaine-page-6.html>



<https://www.asc-csa.gc.ca/fra/multimedia/recherche/image/regarder/563>

Voici le parachute ralentissant Perseverance lors de son arrivée sur Mars :

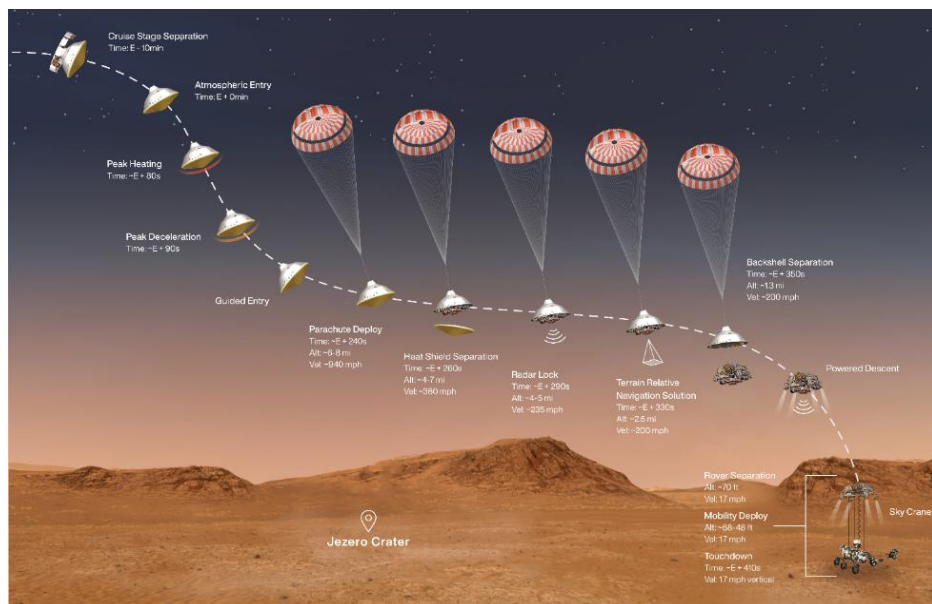


https://www.courrierinternational.com/sites/ci_master/files/styles/image_940/public/illustrations/thumbnails/capture_decran_2021-02-23_a_11.02.47_0.png?itok=mFzqSeEz

« Cinq minutes avant l'arrivée, la capsule fonce encore à 1200 Km/h vers le sol. Un parachute supersonique va considérablement ralentir la trajectoire. Il est différent de celui développé pour le robot Curiosity car Perseverance est le plus lourd rover jamais envoyé sur Mars et que la NASA a souhaité une plus grande précision d'atterrissage. Pour cela, il se déclenche non pas en fonction de la vitesse mais de l'altitude atteinte. La grande crainte compte tenu de ses 20m de diamètre est qu'il se mette en torche. »

<https://www.franceinter.fr/atterrissage-du-robot-perseverance-un-final-de-terreur>

On peut objecter que l'atmosphère martienne est moins dense. Mais le parachute s'ouvre à 1200 kilomètres par heure !



https://www.flightmuseum.com/wp-content/uploads/2021/02/1a-EDL_Graphic_Horizontal-Imperial-01.png



© NASA.

Le parachute contenait un message écrit en binaire dans ses segments blancs et rouges :

« Dare mighty things », voici le message contenu dans les 3 anneaux intérieurs du parachute. Cette maxime célèbre du 26^e président des États-Unis, Theodore Roosevelt est aussi le slogan du JPL. Sur le 4^e anneau, celui le plus à l'extérieur, on retrouve des coordonnées GPS : « 34°11'58 » N by 118°10'31 » W ». Ces coordonnées correspondent au siège de Jet Propulsion Laboratory. »

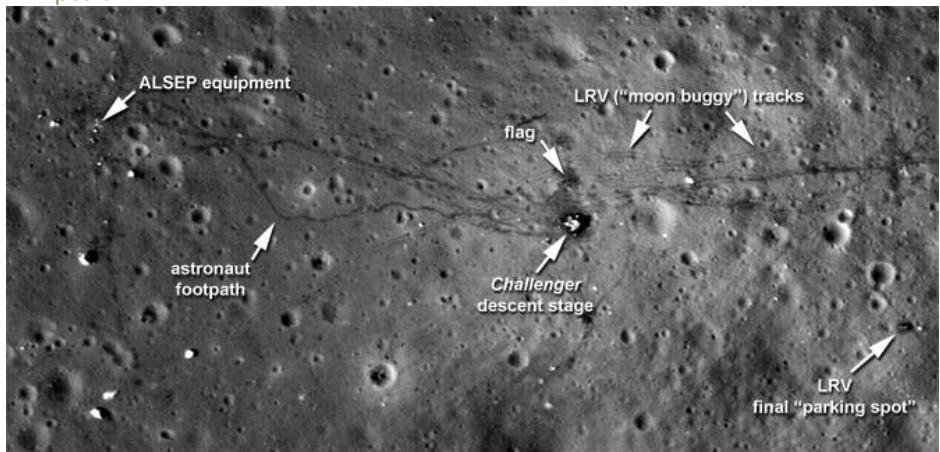
<https://www.tomsguide.fr/nasa-un-code-secret-dans-le-parachute-de-perseverance-decrypte-en-quelques-heures/>

LE LUNAR RECONNAISSANCE ORBITER

LES TRACES LUNAIRES

« On est très loin de pouvoir faire une photo de précision suffisante du sol lunaire depuis la Terre, mais les récentes missions lunaires telle Lunar Reconnaissance Orbiter ont répondu à cet argument. En orbite autour de la Lune depuis le 23 juin 2009, cette sonde a réalisé des photographies des sites d'atterrissage de cinq missions Apollo. On peut apercevoir le module lunaire d'Apollo 11 sur l'une d'entre elles. Une autre montre à la fois le module lunaire d'Apollo 14, des instruments scientifiques, et des traces de pas attribuées à Alan Shepard et Ed Mitchell. En septembre 2009, la sonde s'est rapprochée pour se positionner en orbite de cartographie, à seulement 50 km d'altitude, et a produit de nouvelles images plus détaillées. »

Wikipédia.



© NASA

Il n'y a pas que la NASA pour lancer des sondes lunaires...

https://fr.wikipedia.org/wiki/Exploration_de_la_Lune

La NASA, la NASA, la NASA...

Pourquoi les complotistes sont-ils obnubilés par la NASA ?

Quand on leur cite toutes les autres agences astronautiques des autres pays, ils vous répondent que tous les scientifiques du monde entier craignent pour leur vie et sont aux ordres de la NASA, voire de la CIA et des Illuminati...

Cela fait beaucoup de monde dans le secret. Et rien n'a filtré en plus de 50 ans ? Paranoïaques ces complotistes ?

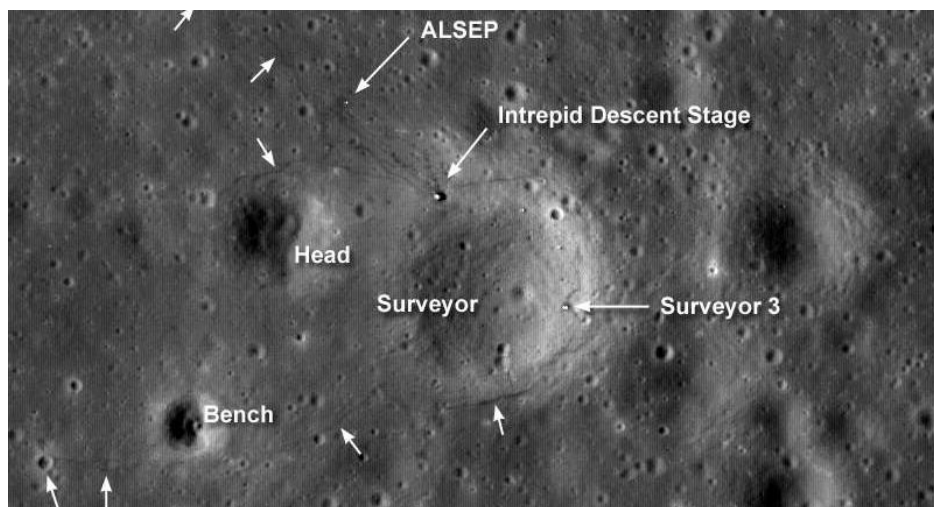
DES PHOTOS DE MAUVAISE QUALITÉ

Xavier PASCAL déplore que les photographies transmises à la Terre par le LRO soient en basse définition.

En 1969 les technologies étaient analogiques, balbutiantes et pas très au point. Les images étaient souvent en noir et blanc, avec une mauvaise définition. Les communications analogiques étaient très atténuées et dégradées tout au long de leur trajet de plusieurs centaines de milliers de kilomètres : distorsions, parasites, bruit électronique...

Si on augmente la bande passante des canaux de communication d'une transmission analogique, pour espérer gagner en résolution, on augmente d'autant le bruit électronique. On obtient alors plus de parasites que de détails. Ce que l'on gagne d'un côté, on le perd de l'autre.

Les dernières sondes en date possèdent des résolutions bien supérieures et un fonctionnement numérique, ce qui permet une bien meilleure réception. Mais même en transmission numérique, lorsque les sondes sont très éloignées, la bande passante pour transmettre les images est limitée pour espérer récupérer des images sans que les parasites et le bruit électronique ne créent trop d'erreurs de transmission. On doit donc diminuer la résolution ou augmenter le temps de transmission.

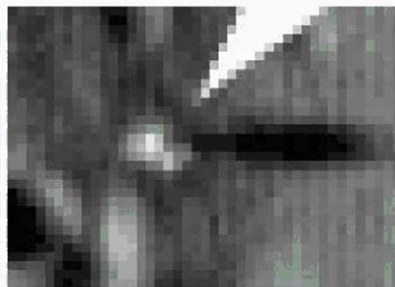


<https://www.futura-sciences.com/sciences/actualites/astronautique-lro-survole-site-apollo-12-20377/>

Une photographie prise par le LRO qui confirme l'alunissage d'Apollo 12 et de la sonde Surveyor 3.

LES IMAGES BIZARRES DU LRO

Et le LRO montre une forme complètement improbable pour l'ombre de l'étage de descente sur cette photo du site d'alunissage d'Apollo 11.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Et le module lunaire que nous voyons que les photos des sites d'alunissage prises par le LRO paraît aussi complètement anormal, irrégulier.

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

28.47 : Lors d'un échange Apolloman a expliqué, sur la chaîne Youtube « Imposture Lune » que la porte de la soute latérale contenant le Rover n'avait pas été refermée.

Ce qui explique la dissymétrie que l'on observe dans la bouillie de pixels de la vidéo VGA d'entrée de gamme de Xavier PASCAL...

« Apolloman :

Tiens je ne l'avais relevée celle là... Au timing 8:27 : vous vous posez la question suivante (je vous cite) : "Et pourquoi le module lunaire est asymétrique alors qu'il est parfaitement symétrique ?" ----> Très simple, le/les coffre(s) est/sont ouvert(s)! En l'occurrence selon votre propre exemple le MESA.

<http://image.noelshack.com/fichiers/2019/38/7/1569144880-annotation-2019-09-22-113140.png> »



<https://youtu.be/qhhJXrbg5Ik?list=TLPQMjEwNzlwMjdhSA9dWAaohg&t=1756>



<http://www.ninfinger.org/karld/My%20Space%20Museum/g-mesa2.gif>

Un schéma montrant l'ouverture d'une porte de coffre (MESA).

Maurice Birod :

« Merci à Apolloman qui a résolu cette question : en partant ils ont oublié de fermer le coffre du Lem. Bon. On ne risque pas de leur voler grand-chose. Mais oublier de fermer son coffre est plus courant qu'un vaste complot planétaire de plusieurs milliers de personnes, de tous les gouvernants et de tous les vrais scientifiques... »

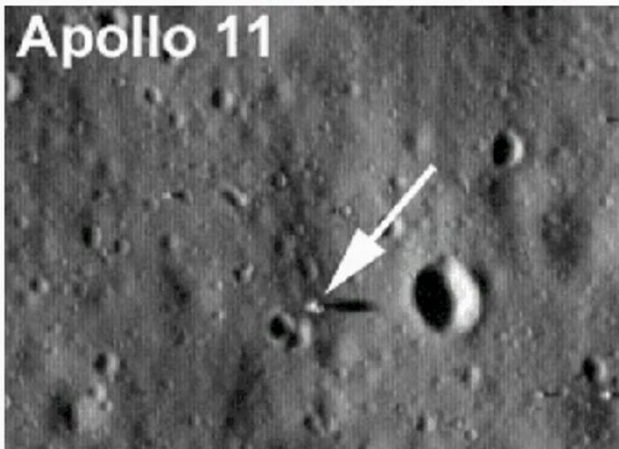
<https://www.youtube.com/watch?v=VpqhVKwByZY>



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

On se demande pourquoi Xavier PASCAL persiste à douter, une fois qu'on lui a donné des faits explicatifs évidents et prouvés !

Il est impossible de trouver un cratère qui lui ressemble sur les photos du site d'alunissage d'Apollo 11 prises par le LRO.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Xavier PASCAL ne retrouve pas les petits cratères photographiés par Armstrong et Aldrin sur les photographies du LRO. Sûrement la résolution des images dont Xavier PASCAL se plaint d'ailleurs.

Les astronautes d'Apollo 11 ne se sont pas trop éloignés du LM. Leur but était de poser le pied sur la Lune, ramasser des roches, déposer quelques appareils scientifiques et surtout revenir vivants. Pas d'explorer la Lune sur plusieurs kilomètres. Ce sera fait dans les missions suivantes.

Leurs photos ne montrent la Lune qu'aux alentours du LM, sur quelques mètres.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21648739442>

Photo AS11-40-5927.

Les photographies les plus lointaines sont prises au décollage.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21495582788/>

Photo AS11-37-5551.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21495482490>

Ces photographies couvrent quelques dizaines de mètres. Comment Xavier PASCAL peut se prononcer, puisque la photographie du LRO, elle, couvre des centaines de mètres, et sa résolution est trop faible pour montrer les petits cratères ?



© NASA

J'ai entouré la zone visible sur les photos : pas de grands cratères visibles dans cette zone, en effet...

DE PIÈTRES IMAGES



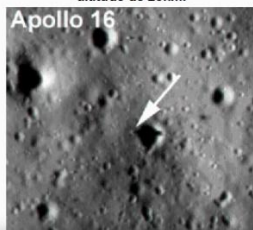
<https://youtu.be/io3kQ7D5BA4?t=4>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Xavier PASCAL a toujours des problèmes avec le sens des accents... Il nous refait la même faute à peu près dans tous ses titres en confondant « é » et « è ». C'est la faute du logiciel américain, selon lui... Pourquoi n'en change-t-il pas après 14 ans ?

Le LRO (Lunar reconnaissance Orbiter) est censé avoir pris des photos des sites d'alunissage d'Apollo, et ces photos sont utilisées pour prouver les alunissages.

Les photos ont d'abord été prises à une altitude de 50km, puis une altitude de 25km.



Le LRO (Lunar reconnaissance Orbiter) est censé avoir pris des photos des sites d'alunissage d'Apollo, et ces photos sont utilisées pour prouver les alunissages.

Les photos ont d'abord été prises à une altitude de 50km, puis une altitude de 25km.



<https://youtu.be/io3kQ7D5BA4?t=28>

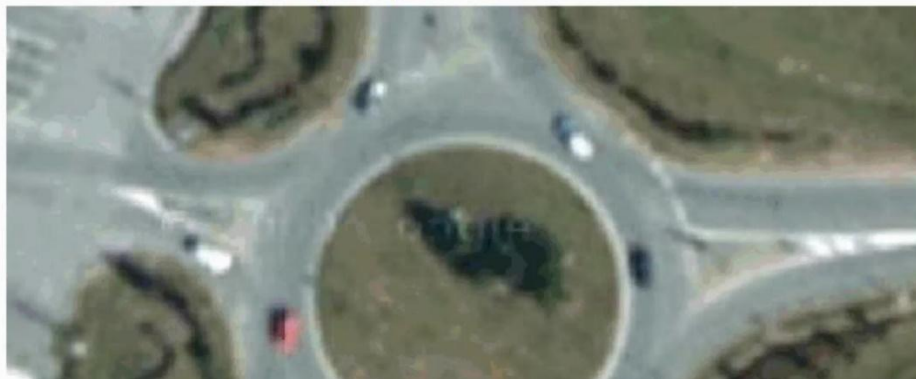
<https://youtu.be/io3kQ7D5BA4?t=30>

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Au passage, vous pouvez admirer le talent pour recycler les mêmes arguments et les multiplier dans de multiples vidéos différentes pour faire croire à l'abondance de « preuves ».

Avec six alunissages réussis, en recyclant 5 fois de plus le même raisonnement aussi faux que puéril, il peut faire croire à une masse colossale d'arguments, quand il s'agit d'un seul et même mensonge.

Pourtant, un satellite qui tourne autour de la terre, et plus éloigné du sol, est capable de prendre des photos si nettes que les voitures sont presque reconnaissables.



<https://youtu.be/io3kQ7D5BA4?t=28>

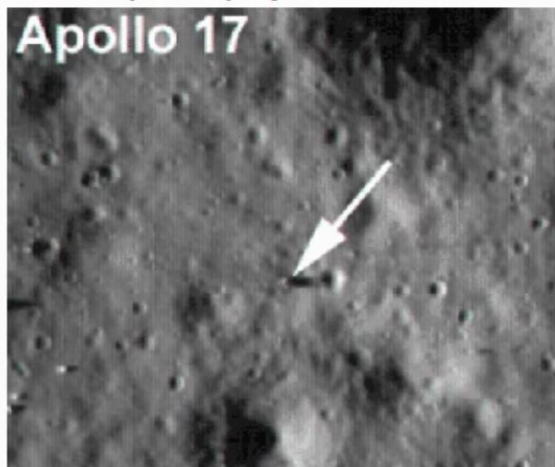
© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Presque reconnaissables, mais bien floutées par la médiocre résolution de son logiciel « maison ». On devrait obtenir une meilleure résolution :



© Google Maps.

Alors, pourquoi ne pouvons nous mieux voir le module lunaire sur les photos du LRO?
Parce que le LRO ne peut pas zoomer comme le satellite qui a pris la photo que j'ai montrée?



<https://youtu.be/io3kQ7D5BA4?t=51>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

« Plusieurs types de vue sont disponibles dans Google Maps : une vue en plan cartographique classique, avec nom des rues, quartier, villes et une vue en images satellites ou **photographies aériennes**, qui couvre aujourd'hui le monde entier, une vue en images obliques couvrant les grandes villes du monde et certaines villes secondaires et une vue avec le relief. »

<https://support.google.com/earth/answer/6327779?hl=fr>

https://fr.wikipedia.org/wiki/Google_Maps#Images_satellite

« L'utilisation du terme photo satellite est cependant un abus de langage, car certaines photos urbaines sont des **prises de vue aériennes** prises à haute altitude. »

<https://www.courbis.fr/Resolution-de-Google-maps-Google.html>

« Bonjour, après quelque recherche la photo de l'île de France présente dans google maps et earth a été prise d'avion et par la société Interatlas. »

<https://www.intelligence-airbusds.com/en/5751-image-gallery-details?img=53150#.XqPn55k6-Hu>

Voilà ce que peut faire le meilleur satellite utilisé par Google :



<https://www.intelligence-airbusds.com/en/5751-image-gallery-details?img=33689&search=&market=0&world=2565&sensor=0&continent=0&keyword=#.XqPrnJk6-Hs>

Une image de Spot 7 :



<https://www.futura-sciences.com/sciences/actualites/astronautique-image-premieres-photos-pleiades-1b-43278/>



© Cnes 2011, Distribution Astrium Services, Spot Image.

© Google.



En bas de chaque fenêtre Google Maps vous trouverez le nom des entreprises ayant fourni les images :

- Maxar Technologies
<https://www.maxar.com/>
- CNES Airbus Landsat Copernicus
<https://www.airbus.com/space/earth-observation.html>
<https://www.copernicus.eu/fr>
- The GeoInformation group
<https://www.gim-international.com/content/company/the-geoinformation-group>

Mais pour les vues rapprochées :

- InterAtlas **Photographie aérienne**, Village Entreprises ; 31670 Labège
<https://www.lemoniteur.fr/article/interatlas-la-photo-aerienne-prend-son-envol-sur-le-net.121694>
<https://www.anciens-aerodromes.com/illustrationsterrains/documents/IGNMag7.pdf>
- Aerodata international surveys
<http://aerodata-surveys.com/>
Airbone mapping.

Quand on prend la peine de lire les indications affichées sur la page Google, on découvre :



Qui est InterAtlas ?

fr.mappy.com > ... > Photographie aérienne à Labège ▼

INTERATLAS - Photographie aérienne, pl Village Entreprises .

Découvrez **INTERATLAS** (pl Village Entreprises, 31670 Labège) avec toutes les photos du quartier, le plan d'accès, les avis et les infos pratiques : horaires, ...

© Mappy.

Il s'agit de photographie **aérienne**, donc par **avion**...

BD ORTHO® Agglo Cities Revealed INTER ATLAS-IGN

IGN ET INTER ATLAS ONT SIGNÉ, LE 25 MAI 2001, UN

CONTRAT DE COÉDITION ET DE COPRODUCTION DESTINÉ À

RÉALISER UNE ORTHOPHOTOGRAPHIE COUVRANT LA ZONE

AGGLOMÉRÉE DE L'ÎLE-DE-FRANCE.



© Inter Atlas

La société Inter Atlas, spécialiste de la photographie aérienne et de la production de cartes vectorielles sur Internet, vient de signer un contrat de partenariat avec l'IGN portant sur la coédition et la commercialisation d'une nouvelle base de données : la BD ORTHO® Agglo Cities Revealed. Il s'agit là de la première tranche d'un vaste projet orthophotographique qui couvrira, à l'horizon 2005, l'ensemble des agglomérations françaises de plus de 100 000 habitants. Cette première réalisation sera disponible à partir d'octobre 2001, mais peut être commandée dès maintenant.

UNE PHOTOGRAPHIE NUMÉRIQUE DOTÉE DE LA QUALITÉ GÉOMÉTRIQUE D'UNE CARTE

La BD ORTHO® Agglo Cities Revealed couvre un peu plus de 4 700 km², incluant Paris et la « petite couronne » et une partie des départements de la « grande couronne », dont les sept agglomérations de Beaumont, Coulommiers, Provins, Montereau, Nemours, Étampes et Rambouillet. La prise de vues aériennes a été réalisée par l'IGN, à l'aide de ses caméras numériques. L'usage de cet équipement de pointe permet d'éviter

les coûts et les pertes de qualité liées au scannage de clichés argentiques. Cette série de prises de vues représente environ 12 000 clichés, qui ont tous été « orthorectifiés » (c'est-à-dire corrigés de leurs déformations géométriques) par l'IGN. Il en résulte une photographie numérique, continue sur une vaste emprise, possédant la qualité géométrique d'une carte. Inter Atlas, pour sa part, prend en charge la phase de « mosaïquage », autrement dit l'assemblage des images entre elles, ainsi que le bon rendu radiométrique final.

UN PARTENARIAT IGN-INTER ATLAS ASSURE LA PRODUCTION ET LA COMMERCIALISATION

L'édition et la commercialisation du produit sont assurées par l'IGN et Inter Atlas. La BD ORTHO® Agglo Cities Revealed sera mise sur le marché sous forme de licence (le droit d'utilisation étant limité aux besoins propres de l'acquéreur). La livraison sera effectuée, fin 2001, sur CDROM. Des éditions au détail – pour une commune, par exemple – seront possibles. Une licence standard monoposte s'élèvera à environ 4 000 F hors taxes, pour l'emprise d'une commune moyenne (TVA : 19,6 %). ■

INTER ATLAS

Créée en 1997 par Michel Somoguy et David Mc Cartney, la société Inter Atlas est spécialisée dans la photographie aérienne et la cartographie. Elle vient de développer, sur le Web, le nouveau produit « ShockyMap » : une cartographie vectorielle fondée sur la photographie aérienne.

Contact Inter Atlas

Michel Somoguy,
10, avenue Réaumur,
92140 Clamart.
Tél. : 01 46 30 63 63.
Fax : 01 46 30 23 80.
info@interatlas.fr

<https://www.anciens-aerodromes.com/illustrationsterrains/documents/IGNMag7.pdf>

Manifestement, notre complotiste préféré ne sait pas que les images utilisées par Google, dont il vante la précision, sont des images aériennes capturées par avion.

À quel moment les images sont-elles collectées ?

- Certaines images ont une date de collecte unique, qui est définie par le fournisseur de l'image.
- Si une image est une mosaïque de photos aériennes ou satellite prises au fil des jours ou des mois, la date de collecte est présentée sous forme d'une plage de dates, les dates de début et de fin indiquées délimitant la période pendant laquelle les images ont été recueillies.

<https://support.google.com/earth/answer/6327779?hl=fr>

Domage, il n'y a pas d'air sur la Lune pour y faire voler des avions à basse altitude...

TOUS LES CAILLOUX SONT VISIBLES

Dans une autre vidéo, Xavier Pascal critique la stabilité du module lunaire qui selon lui pourrait facilement basculer s'il arrivait avec un angle trop petit :

Si le module lunaire se déplaçait latéralement alors qu'il alunit, il basculerait en touchant le sol.

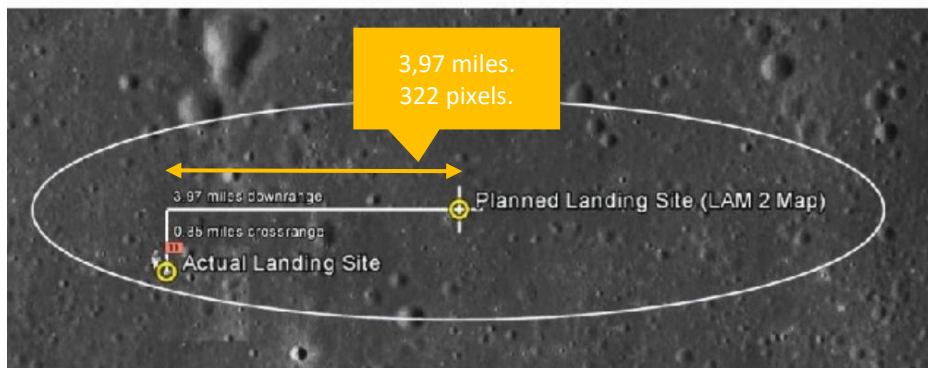


<https://youtu.be/Knmla7Tg5DQ?t=96>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Donc, si on résume le propos de Xavier Pascal, le module lunaire est instable et un rien peut le faire basculer. A part que le même Xavier PASCAL affirme que le LEM ne peut atterrir que verticalement, sans aucune vitesse horizontale... Mais la cohérence...

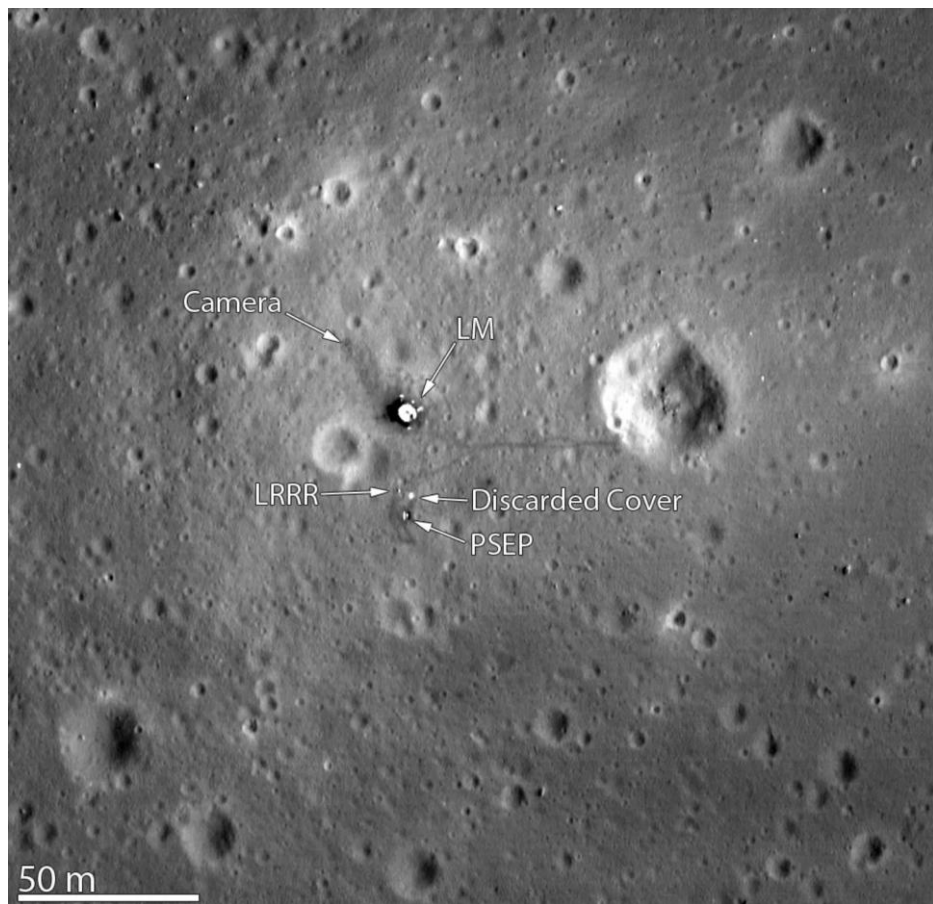
Mais nous ne voyons guère d'obstacles qui auraient pu empêcher le module lunaire de se poser plus tôt.



<https://youtu.be/OSM00HYyNNM?t=34>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Comment Xavier Pascal peut-il affirmer qu'il n'y a pas d'obstacle sur le trajet du module lunaire ? La différence, 3,97 miles correspond à 322 pixels dans la vidéo de Xavier Pascal. Soit 0,0123 miles par pixel. L'obstacle le plus petit visible sur cette vidéo (1 pixel) serait de plus de 20 mètres, soit bien plus de deux fois la hauteur du module lunaire... Xavier Pascal possède donc un don de voyance.



<https://cdn.mos.cms.futurecdn.net/BUr2GzeQHi53wwLATCjq5d-1920-80.jpg.webp>

Sur le trajet du module lunaire se trouvent de nombreux cratères d'impact dont la taille varie jusqu'à 25 mètres de diamètre.

<https://www.space.com/14874-apollo-11-landing-site-moon-photo.html>

Et pourtant Xavier PASCAL écrit sans rigoler « Mais nous ne voyons guère d'obstacles qui auraient pu empêcher le module lunaire de se poser plus tôt... »

L'INFORMATIQUE INADAPTÉE

UN ORDINATEUR NOVATEUR

« Les programmes spatiaux des années 1960 se sont développés au moment où l'informatique progressait à grands pas. Grâce à elle, les techniques de guidage et de navigation ont fait un bond considérable, ainsi que la programmation, la conduite et la transmission de tâches téléguidées puis automatisées. Et pour cause, sans l'aide des ordinateurs embarqués de navigation et de pilotage, le succès de la mission Apollo 11 aurait été impossible. »

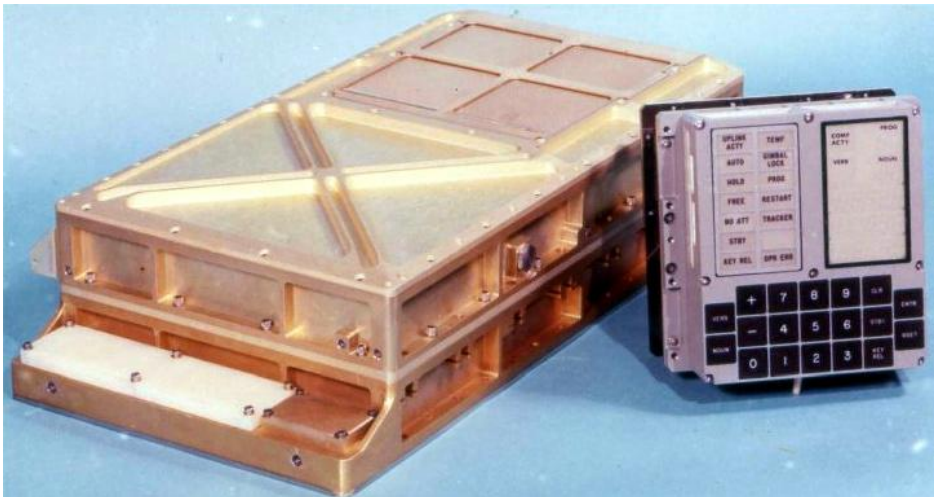
<https://www.inneance.fr/il-y-a-50-ans-lordinateur-qui-emmena-lhomme-sur-la-lune/>

« Au démarrage des missions Apollo, il était essentiel pour la NASA de disposer d'un ordinateur extrêmement puissant qui pourrait être intégré aux vaisseaux spatiaux. En 1961, le MIT a été désigné pour concevoir et construire un ordinateur embarqué de navigation et de pilotage, et qui deviendra l'AGC : Apollo Guidance Computer, le premier ordinateur à utiliser des circuits intégrés. »

<https://www.inneance.fr/il-y-a-50-ans-lordinateur-qui-emmena-lhomme-sur-la-lune/>

« C'est en 1963 que le MIT définit de façon plus précise ce que devrait être l'AGC, à savoir d'une part, un ordinateur conçu pour contrôler, tester et exploiter un système de guidage ; et d'autre part, déterminer et appliquer des modifications de la vitesse d'un véhicule spatial afin d'optimiser ses performances dans le cadre d'une mission lunaire. Pour autant, les logiciels et les techniques de programmation nécessaires n'existaient pas et il a donc fallu les concevoir à partir de rien. »

<https://www.inneance.fr/il-y-a-50-ans-lordinateur-qui-emmena-lhomme-sur-la-lune/>



© Wikipédia

« La mémoire non volatile de l'AGC était une mémoire cordes à tores magnétiques. Ce type de mémoire fut la forme dominante de mémoire vive des ordinateurs durant une vingtaine d'année (de 1955 à 1975). En synthèse, cette mémoire était composée des petits tores (anneaux) de ferrite traversés par des fils conducteurs. Le sens du courant électrique passant à travers ces fils permettait de magnétiser les tores et d'y écrire et d'y lire des informations. Cette mémoire étant tissée à la main, l'écriture et l'assemblage d'un programme prenait plusieurs mois... »

<https://www.inneance.fr/il-y-a-50-ans-lordinateur-qui-emmena-lhomme-sur-la-lune/>

« La mémoire volatile de l'AGC possédait une capacité de 4 kilooctets et la mémoire non volatile (sur laquelle était écrit les programmes de vols notamment) possédait une capacité d'environ 36 000 mots soit 72 kilooctets. Par comparaison, nos ordinateurs familiaux actuels possèdent une capacité de mémoire RAM près de 10 000 fois supérieure et une capacité de mémoire ROM près de 1 milliard de fois plus grande. »

« Nous sommes aujourd'hui entourés d'ordinateurs extrêmement puissants. Il est difficile pour la plupart des gens, qui ne sont pas ingénieurs ou développeurs informatiques, d'imaginer qu'il soit possible de faire quoi que ce soit avec des ressources aussi limitées que celles disponibles alors. Mais il ne faut pas oublier qu'à l'époque de la conception de l'AGC, cet appareil fût le premier ordinateur embarqué. »

« Par ailleurs, l'AGC fut le premier ordinateur à utiliser des circuits intégrés et fut également une grande avancée dans la programmation logicielle car ce fût la première fois qu'un logiciel était utilisé pour résoudre des problèmes en temps réel. »

« Les principes de conception développés pour l'AGC dans le cadre des missions Apollo sont ainsi devenus des fondamentaux du secteur du génie logiciel, et en particulier pour la conception de systèmes fiables reposant sur des logiciels asynchrones, la planification des priorités, les tests et l'intégration des aptitudes proprement humaines au sein d'une boucle d'exécution. »

« Ainsi, l'AGC incorporait un système d'exploitation unique en son genre. Celui-ci opérait une planification de tâches dite « planification préemptive à priorité fixe ». Grâce à ce type de planification, l'ordonnanceur de l'ordinateur veillait à ce que le processeur exécute à tout moment la tâche ayant la priorité la plus haute parmi toutes les tâches qui doivent être exécutées. En cas d'urgence, l'ordonnanceur de l'AGC allouait un plus grand temps d'exécution aux tâches ayant la plus haute priorité. Les opérations non essentielles étaient abandonnées afin de libérer les ressources. Ce type de fonctionnement devint la base des systèmes critiques pour tous les vols habités par la suite. »

<https://www.inneance.fr/il-y-a-50-ans-lordinateur-qui-emmena-lhomme-sur-la-lune/>

« Durant la phase de descente, l'équipage a été gêné par une alarme « 1202 ». Sur le moment, le centre de contrôle de Houston a déterminé que l'alarme correspondait à une saturation des capacités de l'ordinateur, ce qui aurait pu amener à l'annulation de la poursuite de la mission, voire même à une catastrophe. Cependant, de par la conception même de l'AGC, cet imprévu est resté sans conséquence. C'est pourquoi, après 30 longues secondes, le centre de contrôle de Houston a notifié aux deux astronautes que cette alarme pouvait être ignorée et que la mission pouvait se poursuivre. »

« Néanmoins, et grâce à sa conception, l'AGC ne se bloqua ni ne se verrouilla malgré cette alarme. Celui-ci stoppa toutes les tâches à l'exception des tâches ayant la plus haute priorité, avant de se redémarrer lui-même. Ce mode de fonctionnement n'était pas une erreur, mais bel et bien une « protection par redémarrage ». L'AGC avait en effet été conçu de manière à ce que toutes les données sur lesquelles il travaille fussent stockées, ce qui signifie qu'il pouvait être éteint et rallumé ou redémarrer à tout moment et être capable de reprendre le travail là où il l'avait laissé. Ces caractéristiques propres ont sauvé la mission et permis à Armstrong de commander l'orientation de l'atterrisseur tandis que l'AGC contrôlait la descente pour un alunissage réussi ! »

<https://www.inneance.fr/il-y-a-50-ans-lordinateur-qui-emmena-lhomme-sur-la-lune/>

UN AFFICHAGE INCOMPLET

De manière à afficher un jeu de paramètres, l'astronaute devait taper la touche "Verb", puis une valeur numérique sur deux chiffres représentant la fonction d'affichage, puis la touche "Noun", puis une valeur numérique de deux chiffres représentant le code associé à ce jeu de paramètres, et finalement la touche "Enter" pour terminer l'entrée, soit un total de sept touches.



The VERB button indicates that the next 2 numerical characters punched in are to be interpreted as the Verb Code.

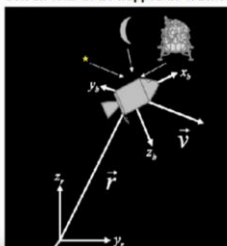
The NOUN button indicates that the next 2 numerical characters punched in are to be interpreted as the Noun Code.

Et seulement alors le jeu de paramètres correspondants s'affichait sur l'AGC.

Cela faisait un total de sept frappes de touche pour chaque jeu de paramètres à afficher.



Et ils devaient répéter cette opération pour chaque jeu de paramètres du vecteur d'état, trois fois sept frappes de touche, soit un total de 21 frappes de touche.



Mais, comme les valeurs n'étaient pas affichées en même temps, mais successivement..



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

...Les valeurs lues n'étaient pas synchronisées avec les valeurs contenues dans la table avec lesquelles elles étaient supposées être comparées, et donc cette comparaison n'avait pas de sens.

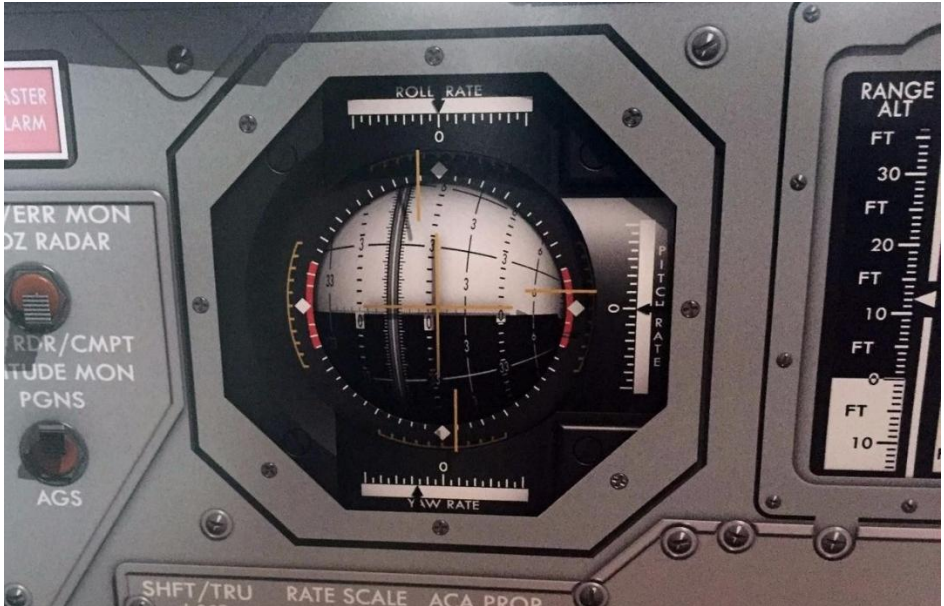
© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Depuis que l'informatique a été introduite dans l'aéronautique et l'astronautique, les indicateurs analogiques ont été doublés par des affichages numériques pilotés par l'ordinateur de bord.

Pourtant la navigation s'effectue principalement à l'aide des instruments analogiques, toujours présents, qui sont actuellement simulés sur écran (comme sur les Airbus).

Lors des missions Apollo, les valeurs mesurées et calculées par l'électronique et l'informatique embarquées sont vérifiées par des observations visuelles. Par exemple, par l'usage d'étoiles lointaines et d'un sextant.

Les paramètres de vol sont évidemment disponibles d'un coup d'œil sur le tableau de bord, en analogique. Lisibles en une fraction de seconde. L'informatique permettait de vérifier finement les valeurs en cas de doute, et de les corriger le cas échéant.



https://thumbs.worthpoint.com/zoom/images3/1/1017/31/apollo-lunar-module-instrument-panel_1_4ceb3a26eacac4eb57d04e5bf3e1a85.jpg

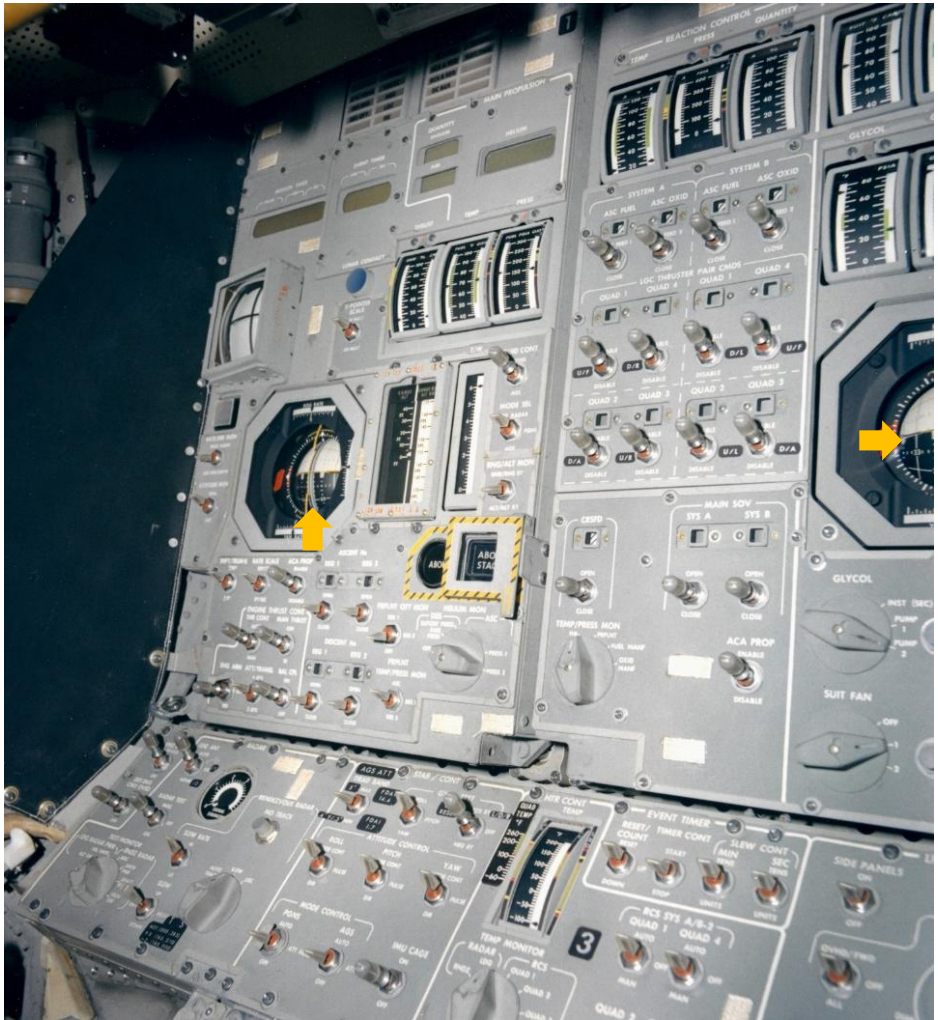
On retrouve à peu près les mêmes systèmes analogiques, ou simulés sur écran, dans chaque avion actuel.

Xavier PASCAL qui clame à tout vent posséder un diplôme supérieur d'avionique devrait le savoir, non ?



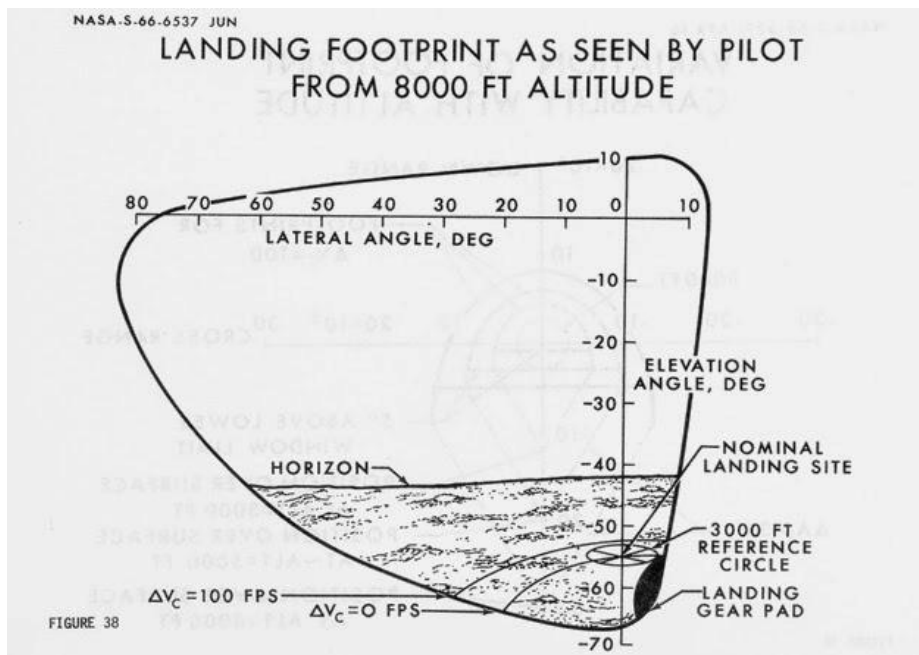
<https://www.techno-science.net/illustration/Definition/inconnu/s/Six-flight-instruments.JPG>

« Roll, Pitch, Yaw ». Et un horizon artificiel ? La « grosse boule » vous donne immédiatement votre orientation en trois dimensions :



<https://www.hq.nasa.gov/alsj/a16/LM11-co47.jpg>

En approche du sol lunaire, le guidage visuel prend le relai :



https://1.bp.blogspot.com/-wp6kFSe9yxl/VFVrjYU5e2I/AAAAAAAAACJg/MLIIMKV49g0/s1600/P04_F38_625.jpg

Xavier PASCAL nous a tellement bassiné en disant que ce n'était pas possible de se guider ainsi... Mais si !

Nous sommes actuellement à une époque où presque tout est numérique. Quand vous demandez combien de temps il reste avant l'arrivée du train, le jeune dégage son portable, le lit, fait le calcul dans sa tête et après de longs instants vous donne le résultat. Vous regardez l'horloge ronde à aiguille et d'un coup d'œil vous pouvez dire "on est large, il nous reste un peu plus d'un quart d'heure !". C'est pour cela que sur les quais de gare, la SNCF conserve ses bonnes vieilles horloges rondes à aiguilles. Rien de mieux que l'analogique pour évaluer rapidement une donnée.

Les constructeurs automobiles ne s'y sont pas trompés. Nombre de modèles conservent le bon vieux tachymètre à aiguille (réel ou émulé) en plus de la valeur numérique affichée. Jeter rapidement un œil sur l'aiguille, cela évite de recevoir une « prune »...

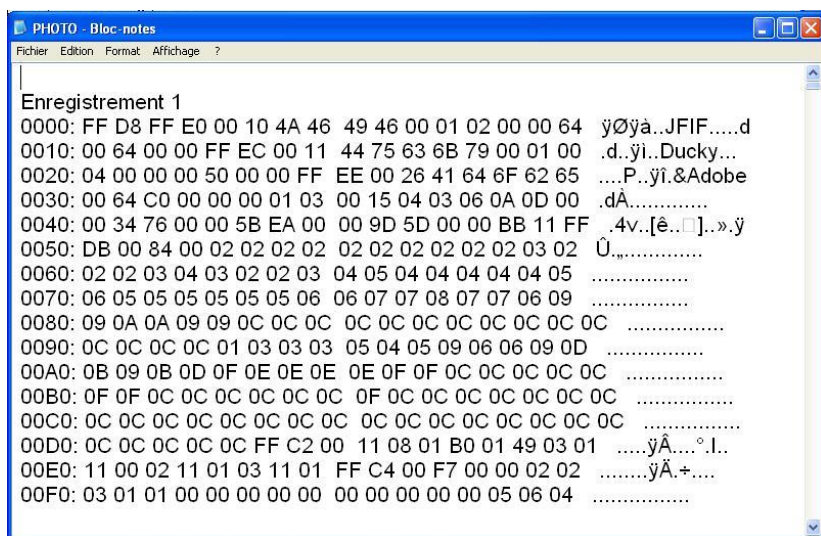
Xavier PASCAL ment par omission en espérant ferrer le gogo qui passe ! Et en priant que personne ne vérifie ses dires.

Pour le fonctionnement de l'ordinateur, autant utiliser le site de passionnés bien documentés :

[https://www.apollomaniacs.com/apollo/computer_e.htm#Apollo_Guidance_Computer_\(AGC\)](https://www.apollomaniacs.com/apollo/computer_e.htm#Apollo_Guidance_Computer_(AGC))

Des mordus d'informatique et d'astronautique ont reconstitué le fonctionnement de l'ordinateur et créé une machine virtuelle qui permet de montrer qu'il fonctionnait correctement (dans les limites de la technologie d'autrefois).

<https://www.ibiblio.org/apollo/>



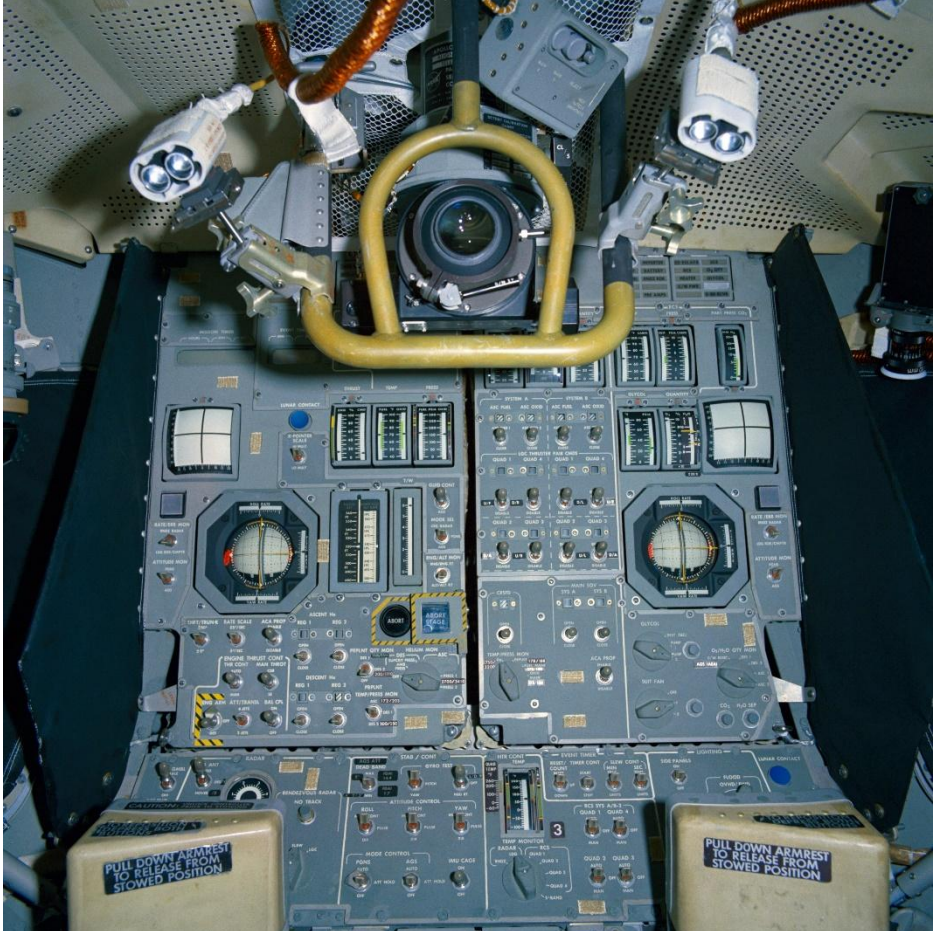
<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/LRO/PhoDump.jpg>

Xavier PASCAL utilise le bloc-notes de Windows XP pour explorer un fichier ! Pour un informaticien chevronné, ne pas utiliser un éditeur hexadécimal spécialisé pour examiner les entrailles d'un document, c'est limite.

Quand Xavier PASCAL effectue une copie d'écran de son propre système, il serait censé nous montrer un système d'exploitation moderne, non ? Ses vidéos et son site montrent des fenêtres issues de Windows XP ou de Windows Vista. Comme OS "modernes", on a vu mieux depuis bien longtemps !

Piloter un vaisseau, ce n'est pas de la bureautique. Tous les paramètres doivent "sauter aux yeux" immédiatement. On navigue d'abord aux instruments.

Les paramètres doivent être visualisés immédiatement, sans effort de lecture ni tapotage sur un clavier. D'où l'utilisation d'instruments analogiques réels ; Sur les machines modernes, ils sont simulés sur l'écran en reproduisant la forme physique des instruments analogiques.



© Wikipédia.

Xavier PASCAL critique la rusticité de l'ordinateur de bord du LM.

Après plus de 50 ans les ordinateurs ont dû bien évoluer dans un appareil classique comme un avion, non ?

Visualisons l'interface de guidage d'un avion moderne, un Airbus, qui est bien plus sophistiqué du point de vue électronique que le module lunaire, piloté avec beaucoup plus d'automatismes et d'assistance électronique et informatique :



<https://i0.wp.com/www.flightsim-corner.com/wp-content/uploads/FMS-base.jpg>

Cela ne vous rappelle rien ? Non ?



© Wikipédia.

Le clavier de l'ordinateur du LM ou DSKY.

La forme, la position de l'écran, des touches, le petit nombre de paramètres affichés à la fois, les touches "clé"... Du DSKY inventé pour la NASA.

En fait la NASA était novatrice en son temps, et la "rusticité" que Xavier PASCAL fustige est apparemment une bonne solution, car elle a très peu évolué en 50 ans. La puissance de l'informatique a évolué. Mais pas la prise en main. L'interface est toujours dupliquée : analogique vraie ou simulée ET numérique.

Tout est fait pour simplifier l'utilisation. Trop de paramètres numériques affichés simultanément nuisent à la clarté.

Quant à l'informatique pure, puisque Xavier PASCAL clame être fort dans ce domaine, qu'il nous explique pourquoi on a conservé dans tous les systèmes professionnels une console, une invite de commande, ou l'équivalent comme PowerShell ?

```
PS C:\Users\scien> ipconfig /all

Configuration IP de Windows

Nom de l'hôte . . . . . : NUC-I7-8559U
Suffixe DNS principal . . . . . :
Type de noeud . . . . . : Hybride
Routage IP activé . . . . . : Non
Proxy WINS activé . . . . . : Non
Liste de recherche du suffixe DNS.: home

Carte Ethernet Ethernet :

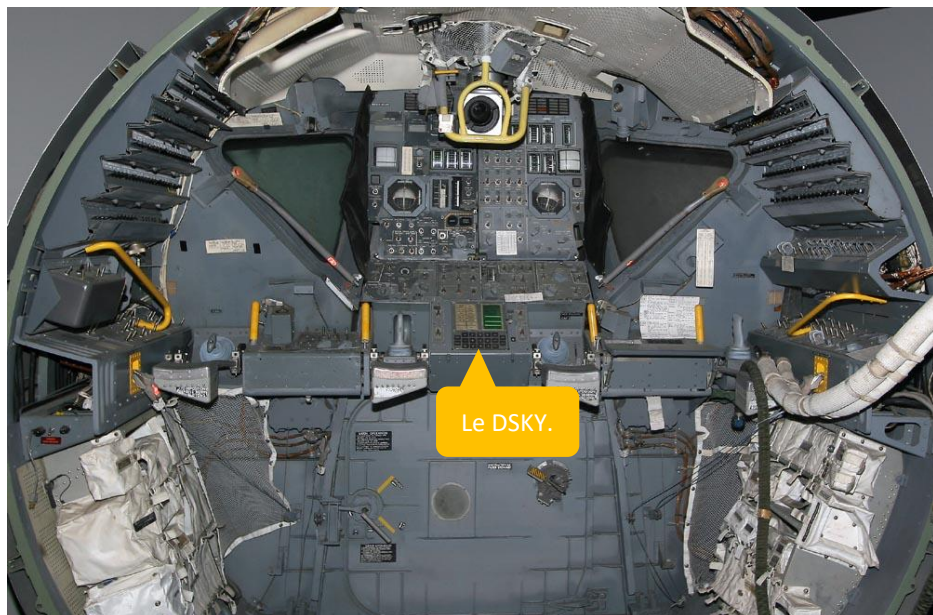
Suffixe DNS propre à la connexion. . . : home
Description. . . . . : Intel(R) Ethernet Connection (6) I219-V
Adresse physique . . . . . : 1C-69-7A-[redacted]
DHCP activé. . . . . : Oui
Configuration automatique activée. . . : Oui
Adresse IPv6. . . . . : 2a01:cb04:4a5:c200:4415:[redacted] (préféré)
Adresse IPv6 temporaire . . . . . : 2a01:cb04:4a5:c200:7082:[redacted] (préféré)
Adresse IPv6 de liaison locale. . . . : fe80::4415:ec49:[redacted] (préféré)
Adresse IPv4. . . . . : 192.168.1.22(préféré)
Masque de sous-réseau. . . . . : 255.255.255.0
Bail obtenu. . . . . : dimanche 31 juillet 2022 16:12:53
Bail expirant. . . . . : mercredi 3 août 2022 07:57:29
Passerelle par défaut. . . . . : fe80::a63e:51ff:[redacted]
                               192.168.1.1
Serveur DHCP . . . . . : 192.168.1.1
IAID DHCPv6 . . . . . : 203188[redacted]
DUID de client DHCPv6. . . . . : 00-01-00-01-29-21-47-54-1C-[redacted]
Serveurs DNS. . . . . : fe80::a63e:51ff:[redacted]
                               192.168.1.1
NetBIOS sur Tcpip. . . . . : Activé
Liste de recherche de suffixes DNS propres à la connexion :
                               home
```

© Microsoft.

Parce que taper `ipconfig /all` c'est plus rapide pour vérifier les paramètres réseaux que caboter à la souris à travers des dizaines de fenêtres et boîtes de dialogues...

Le temps que vous trouviez l'application « Paramètres » et que vous cliquiez à des dizaines d'endroits pour avoir tous vos renseignements, moi, j'ai tapé la commande et j'obtiens l'affichage d'une page rustique rassemblant tous les renseignements utiles pour connaître l'état des toutes les connections réseaux, les IP, les MAC, les DNS et serveurs DHCP... En IP v6 et v4.

La rusticité, voyez-vous, c'est souvent synonyme d'efficacité, de puissance et de rapidité.



<http://www.flyian.net/cockpit/pits/lm/lmwide.jpg>

A l'époque, les systèmes embarqués ne servaient qu'à suivre des trajectoires calculées au préalable par les gros systèmes informatiques et les calculatrices à partir de la Terre.

La puissance de calcul des trajectoires correspondait à celle des mathématiciennes et des gros systèmes informatiques restés sur Terre.

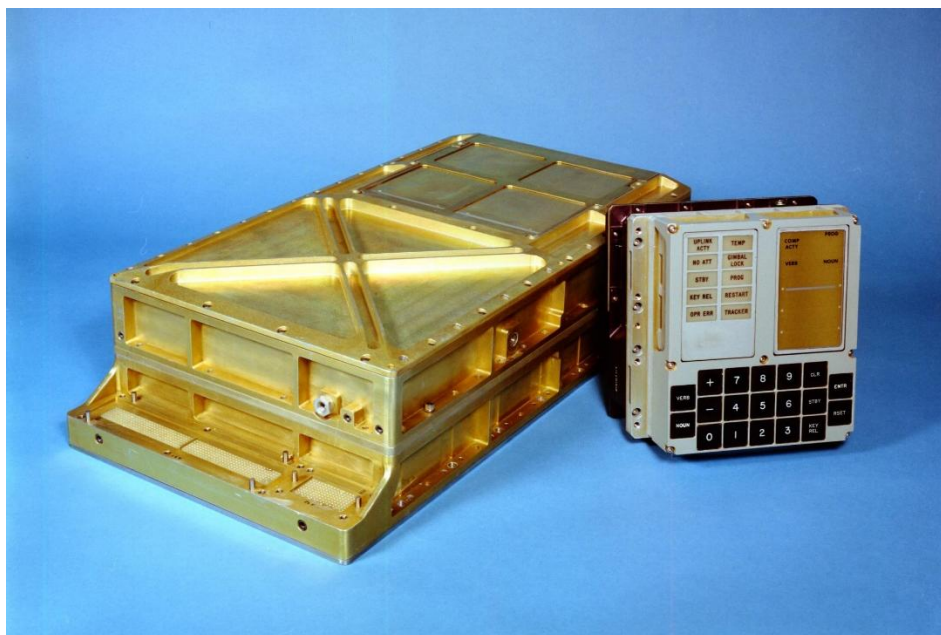
Les systèmes embarqués dans les vaisseaux spatiaux n'avaient donc pas besoin d'une puissance de calcul importante.

En cas de problème, c'était la NASA à Terre qui calculait les corrections ; elles étaient ensuite transmises au vaisseau spatial. Les séquences de correction pouvaient éventuellement être tapées directement sur le clavier du système embarqué par les astronautes.

Donc l'argument comme quoi le système informatique n'avait pas une puissance suffisante et était trop rustique ne révèle que l'ignorance de celui qui en parle ainsi.

Nous remarquerons enfin que ce sont les mêmes conspirationnistes qui affirment que les images de la Lune ont été générées ou trafiquées par ordinateur et qui, dans un message suivant, nous font remarquer que l'informatique de l'époque était trop fruste pour guider un vaisseau vers la Lune...

DES ORDINATEURS PEU EFFICACES



© NASA

Quant à la critique du système en temps réel d'Apollo :

« 50 ans d'Apollo 11: la révolution informatique

Avec Apollo 11, c'est la première fois que la navigation et la vie des astronautes ont été confiées à un ordinateur.

L'ordinateur d'Apollo, appelé en anglais Apollo Guidance Computer (AGC), était des millions de fois moins puissant qu'un smartphone de 2019. (Keystone)

Tout le monde a déjà perdu du travail à cause d'un problème inopiné d'ordinateur. Un bug n'était évidemment pas acceptable pour les missions Apollo, les premières pour lesquelles la navigation et la vie des astronautes ont été confiées à un ordinateur.

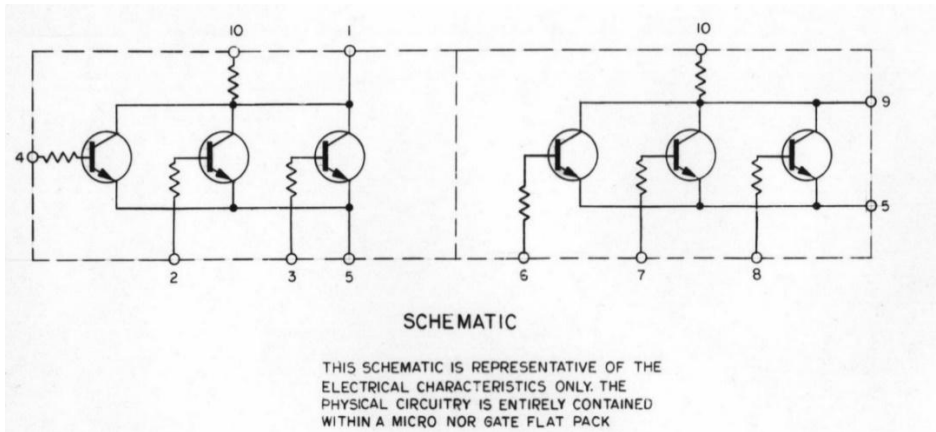
Malgré des signaux d'alarme passés à la postérité pour avoir fait palpiter le cœur de Neil Armstrong durant la descente vers la Lune, l'ordinateur d'Apollo a réalisé un sans-faute et posé les jalons de la navigation aérienne et des systèmes d'exploitation modernes.

Voici comment l'ordinateur d'Apollo, appelé en anglais Apollo Guidance Computer (AGC), a façonné le monde d'aujourd'hui, bien qu'étant des millions de fois moins puissant qu'un smartphone de 2019. »

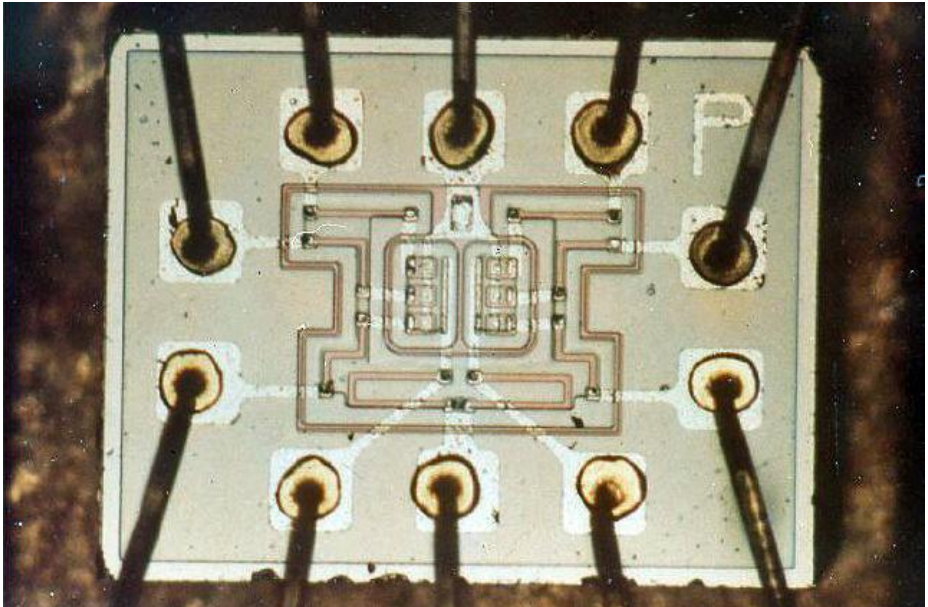
© Wikipédia.

« La révolution des puces

Les circuits intégrés, ou puces électroniques, étaient essentiels à la miniaturisation requise pour que les ordinateurs puissent physiquement être embarqués à bord de capsules spatiales, au lieu des encombrants ordinateurs à tubes qui les précédaient. »



© Wikipédia.



© Wikipédia.

« La Nasa n'a pas inventé la puce électronique. L'honneur en revient à Jack Kilby (Texas Instruments) et à Robert Noyce, cofondateur de Fairchild Semiconductor et d'Intel. Mais la Nasa, avec l'armée américaine qui avait besoin de puces pour guider ses missiles balistiques pointés vers l'URSS, a accéléré leur développement en générant une énorme demande.

"Ils exigeaient un niveau absolument dingue et unimaginable de fiabilité", dit à l'AFP Frank O'Brien, historien des vols spatiaux et auteur d'un livre de référence sur l'ordinateur d'Apollo.

Au début des années 1960, la Nasa et le Pentagone ont acheté un million de puces, selon l'historien, poussant les fabricants à produire des puces à la durée de vie bien plus longue que les quelques heures de leur origine.

Multitâches

Les ordinateurs modernes et les smartphones savent gérer des myriades de tâches simultanées : messageries, plans GPS, applications. A l'inverse, les premiers ordinateurs "n'avaient pas énormément de choses à faire, ils étaient là pour faire des calculs et remplacer les humains qui les auraient faits sur des calqueuses mécaniques", dit Seamus Tuohy, directeur des systèmes spatiaux chez Draper, société issue du laboratoire d'instrumentation du MIT, où la machine Apollo a été conçue.

Tout cela a commencé à changer avec l'ordinateur Apollo. Il faisait la taille d'une mallette et devait, lui, jongler avec une multitude de tâches vitales : la navigation, la gestion de l'oxygène, de la température ou encore des appareils de filtrage du dioxyde de carbone, pour que les astronautes puissent respirer un air sain.

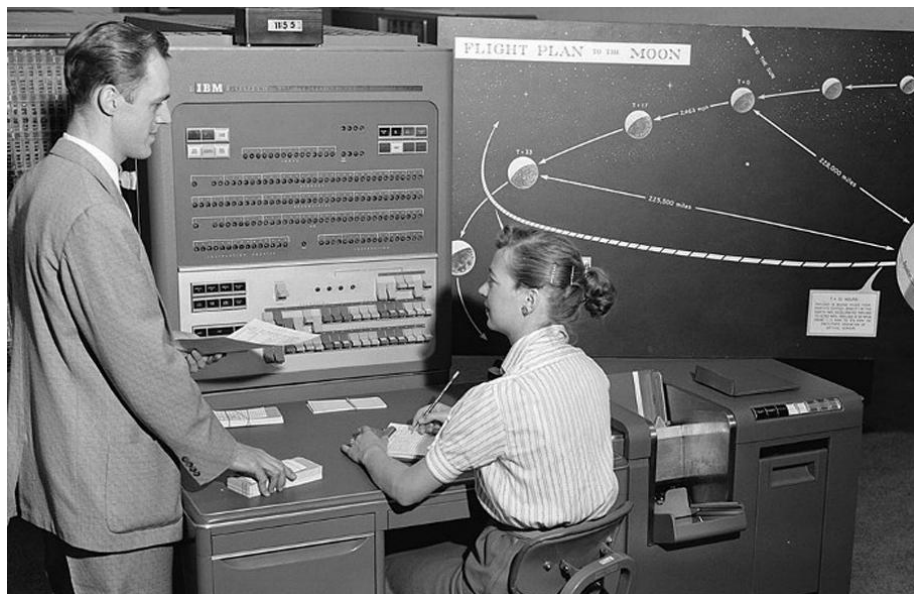
Contrairement aux premiers ordinateurs, où l'opérateur humain donnait à la machine une série de calculs à faire et attendait le résultat (parfois pendant des jours), l'ordinateur Apollo n'avait pas le luxe du temps, alors que le vaisseau filait vers la Lune. Il devait aussi être capable de recevoir des commandes des pilotes en temps réel.

La Nasa voulait aussi un ordinateur autonome, car l'agence avait peur que les Soviétiques ne brouillent les communications entre l'équipage et le centre de contrôle au sol. Tout cela nécessitait donc une "architecture" informatique, conçue principalement par l'ingénieur Hal Laning. »

<https://agefi.com/home/politique/detail/edition/online/article/avec-apollo-11-cest-la-premiere-fois-que-la-navigation-et-la-vie-des-astronautes-ont-ete-confiees-a-un-ordinateur-489246.html>

Il est à noter que les systèmes en temps réels de la mission Apollo servaient à contrôler les paramètres du vol pour que les vaisseaux suivent la bonne trajectoire, à les guider, à assurer les rendez-vous en orbite, à piloter le LM pour qu'il atterrisse et redécroche de la Lune.

Les trajectoires en elles-mêmes, les angles, les vitesses, les accélérations, le déroulement de la mission étaient calculés par avance par les puissants ordinateurs de la NASA à Terre et par les calculatrices humaines qui les vérifiaient.



© NASA

Affirmer que ces calculateurs embarqués n'étaient pas assez puissants est mentir : les calculs les plus importants n'étaient pas effectués dans l'espace en temps réel, mais à Terre, bien avant la mission, par des mathématiciennes hors norme et des ordinateurs parmi les plus puissants de l'époque.

En cas de problème, les trajectoires étaient recalculées à Terre et les nouveaux paramètres étaient envoyés vers le vaisseau et entrés par les astronautes sur la console de l'ordinateur de bord.

« Codes à deux chiffres

Les ingénieurs de la Nasa voulaient aussi passer à l'étape supérieure, par rapport aux cartes à trous des ordinateurs primitifs. Ils ont donc inventé trois éléments-clés : les interrupteurs qu'on retrouve à ce jour dans les cockpits des avions ; un joystick commandant pour la première fois le système par voie électronique ; et une sorte de clavier appelé DSKY ("display and keyboard"), révolutionnaire pour l'époque. »

<http://www.agefi.com/home/politique/detail/edition/online/article/avec-apollo-11-cest-la-premiere-fois-que-la-navigation-et-la-vie-des-astronautes-ont-ete-confiees-a-un-ordinateur-489246.html>



Le DSKY d'Apollo © NASA.



50 ans après, Le FSM de l'Airbus A330 © Airbus

« Sur ce clavier, les astronautes pouvaient taper des codes à deux chiffres pour former des commandes du type "verbe + nom" : par exemple, "allumer les propulseurs" ou "se fixer sur telle étoile". Frank O'Brien compare cela à ce qu'un touriste parlant mal anglais dirait aux Etats-Unis : "manger pizza".

Alors que le module lunaire avec Neil Armstrong et Buzz Aldrin descendait vers la Lune, l'alarme de l'ordinateur Apollo a retenti à plusieurs reprises, donnant l'impression qu'il avait planté. Si cela avait été le cas, le module n'aurait plus pu évaluer son altitude, sa vitesse et sa trajectoire. Un crash aurait été probable.

Ordinateur saturé

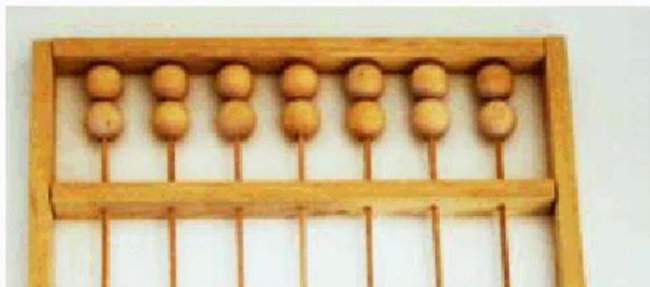
Mais à Houston, au sol, les ingénieurs de la Nasa ont vite compris que l'ordinateur était seulement saturé d'informations. Tous les systèmes fonctionnaient bien en réalité.

Mais grâce à une programmation astucieuse, l'ordinateur avait automatiquement allégé sa charge et suspendu certaines tâches, pour prioriser les fonctions essentielles pour alunir. "Le comportement de l'ordinateur face à la saturation fut une véritable percée", dit Paul Ceruzzi, spécialiste de l'électronique aérospatiale au Smithsonian Institute. »

<http://www.agefi.com/home/politique/detail/edition/online/article/avec-apollo-11-cest-la-premiere-fois-que-la-navigation-et-la-vie-des-astronautes-ont-ete-confiees-a-un-ordinateur-489246.html>

UN ORDINATEUR SEMBLABLE AUX AUTRES

Ils disent qu'ils ont bâti un système de temps réel révolutionnaire parce qu'ils lui ont donné des fonctionnalités...qui existent dans tous les systèmes de temps réel, et qui sont à la base du temps réel.



https://youtu.be/O2xteeHA_iw?t=217

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

« Des progrès remarquables

Nous sommes aujourd'hui entourés d'ordinateurs extrêmement puissants. Il est difficile pour la plupart des gens, qui ne sont pas ingénieurs ou développeurs informatiques, d'imaginer qu'il soit possible de faire quoi que ce soit avec des ressources aussi limitées que celles disponibles alors. Mais il ne faut pas oublier qu'à l'époque de la conception de l'AGC, cet appareil fût le premier ordinateur embarqué. Ce fût une avancée considérable dans la miniaturisation : l'AGC ne mesurant que 61x32x17 cm pour un poids de 32 kilos, à une époque où l'ordinateur était une machine occupant un espace de plusieurs mètres cubes (comparable à une grande pièce).

Par ailleurs, l'AGC fut le premier ordinateur à utiliser des circuits intégrés et fut également une grande avancée dans la programmation logicielle car ce fût la première fois qu'un logiciel était utilisé pour résoudre des problèmes en temps réel.

Les principes de conception développés pour l'AGC dans le cadre des missions Apollo sont ainsi devenus des fondamentaux du secteur du génie logiciel, et en particulier pour la conception de systèmes fiables reposant sur des logiciels asynchrones, la planification des priorités, les tests et l'intégration des aptitudes proprement humaines au sein d'une boucle d'exécution.

Ainsi, l'AGC incorporait un système d'exploitation unique en son genre. Celui-ci opérait une planification de tâches dite « planification préemptive à priorité fixe ». Grâce à ce type de planification, l'ordonnanceur de l'ordinateur veillait à ce que le processeur exécute à tout moment la tâche ayant la priorité la plus haute parmi toutes les tâches qui doivent être exécutées. En cas d'urgence, l'ordonnanceur de l'AGC allouait un plus grand temps d'exécution aux tâches ayant la plus haute priorité. Les opérations non essentielles étaient abandonnées afin de libérer les ressources. Ce type de fonctionnement devint la base des systèmes critiques pour tous les vols habités par la suite.

L'ordinateur a donc joué un rôle essentiel dans le cadre des missions Apollo, permettant le contrôle des moteurs et la gestion de nombreux sous-systèmes, ce qui lui a valu le surnom de « quatrième homme de l'équipage ». Sans l'ordinateur, les astronautes n'auraient pu poser le module lunaire sur la Lune, car lui seul pouvait à la fois intégrer les nombreuses tâches inhérentes aux différentes phases du vol et optimiser suffisamment la consommation de carburant pour se contenter des faibles marges de manœuvres disponibles. »

<https://www.inneance.fr/il-y-a-50-ans-lordinateur-qui-emmena-lhomme-sur-la-lune/>

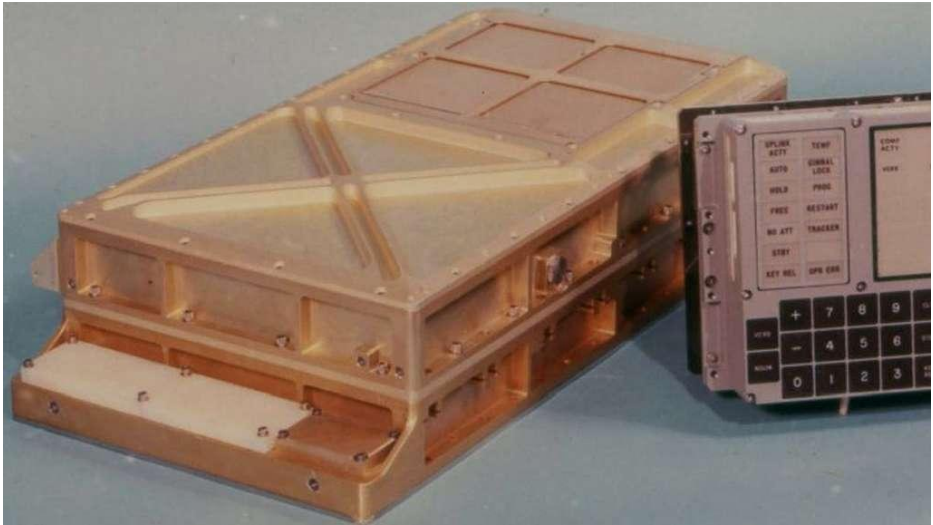
« Les ordinateurs modernes et les smartphones savent gérer des myriades de tâches simultanées : messageries, plans GPS, applications... A l'inverse, les premiers ordinateurs "n'avaient pas énormément de choses à faire, ils étaient là pour faire des calculs et remplacer les humains qui les auraient faits sur des calculettes mécaniques", dit Seamus Tuohy, directeur des systèmes spatiaux chez Draper, société issue du laboratoire d'instrumentation du MIT, où la machine Apollo a été conçue.

Tout cela a commencé à changer avec l'ordinateur Apollo. Il faisait la taille d'une valise et devait, lui, jongler avec une multitude de tâches vitales : la navigation, la gestion de l'oxygène, de la température ou encore des appareils de filtrage du dioxyde de carbone, pour que les astronautes puissent respirer un air sain.

Contrairement aux premiers ordinateurs, où l'opérateur humain donnait à la machine une série de calculs à faire et attendait le résultat (parfois pendant des jours), l'ordinateur Apollo n'avait pas le luxe du temps, alors que le vaisseau filait vers la Lune. Il devait aussi être capable de recevoir des commandes des pilotes en temps réel.

La Nasa voulait aussi un ordinateur autonome car l'agence avait peur que les Soviétiques ne brouillent les communications entre l'équipage et le centre de contrôle au sol. Tout cela nécessitait donc une "architecture" informatique, conçue principalement par l'ingénieur Hal Laning. »

https://www.sciencesetavenir.fr/espace/exploration/la-machine-qui-a-aide-les-hommes-a-arriver-sur-la-lune_135468



<https://www.futura-sciences.com/tech/actualites/tech-apollo-11-bond-geant-technologique-ordinateurs-mission-76792/>

« Temps réel

Les ingénieurs de la Nasa voulaient aussi passer à l'étape supérieure, par rapport aux cartes à trous des ordinateurs primitifs. Ils ont donc inventé trois éléments-clés: les interrupteurs qu'on retrouve à ce jour dans les cockpits des avions; un joystick commandant pour la première fois le système par voie électronique; et une sorte de clavier appelé DSKY ("display and keyboard"), révolutionnaire pour l'époque. »

« Alors que le module lunaire avec Neil Armstrong et Buzz Aldrin descendait vers la Lune, l'alarme de l'ordinateur Apollo a retenti à plusieurs reprises, donnant l'impression qu'il avait... planté. Si cela avait été le cas, le module n'aurait plus pu évaluer son altitude, sa vitesse et sa trajectoire. Un crash aurait été probable.

Mais à Houston, au sol, les ingénieurs de la Nasa ont vite compris que l'ordinateur était seulement saturé d'informations. Tous les systèmes fonctionnaient bien en réalité. Mais grâce à une programmation astucieuse, l'ordinateur avait automatiquement allégé sa charge et suspendu certaines tâches, pour prioriser les fonctions essentielles pour alunir.

"Le comportement de l'ordinateur face à la saturation fut une véritable percée", dit Paul Ceruzzi, spécialiste de l'électronique aérospatiale au Smithsonian Institute. L'historien Frank O'Brien souligne que le vrai calibre de l'ordinateur Apollo dépasse sa capacité de mémoire, ridicule par rapport aux standards actuels : 38 kilo-octets. "Avec cette capacité très faible, ils ont réalisé des choses incroyables qui nous semblent aujourd'hui normales", dit-il. »

https://www.sciencesetavenir.fr/espace/exploration/la-machine-qui-a-aide-les-hommes-a-arriver-sur-la-lune_135468



<http://www.righto.com/2019/07/apollo-guidance-computer-dipstiks-and.html>

Xavier Pascal se gausse de la performance des ingénieurs du MIT :

- Ce système embarqué temps réel était le tout premier système informatique de guidage analogique/numérique en temps réel embarqué dans un vaisseau spatial, miniaturisé et à circuits intégrés.
- Ce système embarqué temps réel fonctionnait avec les tous premiers logiciels asynchrones multitâches pouvant effectuer de nombreuses tâches en temps réel. Et pouvant prioriser les tâches, pour privilégier les plus utiles et les plus vitales.
- Ce système embarqué temps réel était animé par le tout premier système d'exploitation priorisant les tâches et permettant une réinitialisation automatique de la machine en cas de problème, ainsi que la poursuite des tâches à partir de l'endroit où elles s'étaient arrêtées.

Cela n'avait jamais été fait auparavant. La comparaison avec les systèmes actuels est un anachronisme.

« A l'époque, les scientifiques du MIT ne se sont pas contentés de trouver comment donner aux astronautes un ordinateur dont ils auraient besoin. Ils ont mis au point un outil avec lequel ils pourraient interagir. D'où la nécessité d'installer un écran de contrôle et un clavier. Les touches de celui-ci étaient volontairement de grande taille afin de pouvoir être saisies facilement avec des gants d'astronaute. L'Apollo Guidance Computer (AGC) était également doté d'un mode "récupération". "En cas de coupure de courant de l'engin spatial, la machine conservait en mémoire une trace de son travail à son redémarrage, note Pierre Mounier-Kuhn. Ces fonctionnalités, que nous prenons aujourd'hui pour acquises, étaient extrêmement novatrices." »

« Il faut savoir que la plupart des technologies qui ont permis à l'Homme de se rendre sur la Lune ont dû être inventées. Et c'est aussi le cas des composants internes de l'AGC. »

<https://www.lci.fr/sciences/lune-l-informatique-a-effectue-un-bond-de-geant-grace-a-lui-qui-etait-le-4e-membre-d-equipage-d-apollo-xi-21-juillet-1969-neil-armstrong-anniversaire-2124574.html>

« Quoi qu'il en soit, l'ordinateur de vol d'Apollo a bel et bien jeté les bases de l'informatique moderne, un chapitre de l'histoire que les chantres de la Silicon Valley ont d'ailleurs parfois tendance à oublier. »

<https://www.lci.fr/sciences/lune-l-informatique-a-effectue-un-bond-de-geant-grace-a-lui-qui-etait-le-4e-membre-d-equipage-d-apollo-xi-21-juillet-1969-neil-armstrong-anniversaire-2124574.html>

Le système embarqué temps réel d'Apollo n'est pas conçu sur le modèle de tous les autres systèmes embarqués en temps réel de l'époque comme le suggère Xavier Pascal.

Si on respecte la chronologie, ce sont tous les autres systèmes aéronautiques et astronautiques postérieurs qui sont conçus à partir du modèle de celui d'Apollo, pionnier dans ce domaine.

Xavier PASCAL raisonne toujours à l'envers en renversant la chronologie et en assumant des anachronismes faciles à débusquer.



<http://www.righ.to.com/2019/07/apollo-guidance-computer-dipstiks-and.html>

Le renversement de la chronologie est un leit motiv conspirationniste très utilisé par Xavier Pascal pour se moquer du travail des autres...

Analyser et juger les systèmes informatiques de l'époque à l'aide du niveau de connaissance actuelle et les comparer avec les technologies contemporaines est une hérésie intellectuelle.

L'anachronisme et l'incompétence n'étouffent pas Xavier Pascal...

LA MÉMOIRE À TORES NE FONCTIONNAIT PAS

Xavier PASCAL pose une question anodine sur Quora :

14 questions

Savez-vous comment la mémoire de l'AGC fonctionnait ?

1 réponse · Dernier abonnement le Il y a 14 heures



« Savez-vous comment la mémoire de l'AGC fonctionnait ? »

© Imposture Lune - Xavier PASCAL et Quora.

Il faut dire que sur 14 questions posées par Xavier PASCAL, 12 tournent autour des missions Apollo pour discréditer la NASA. Et parmi ces 14, cinq sont... En anglais ! Xavier PASCAL s'est trompé de langue et il ne les a même pas effacées :

Can anybody play the 6th gnossienne of Satie without looking at the music sheet ?

1 réponse · Dernier abonnement le 20 mai 2019

Répondre



Do you find the movie "First man" to be unpatriotic and an insult to America ?

1 réponse · Dernier abonnement le 20 octobre 2018

Répondre



Why doesn't the spaceship of Apollo 13 see the lunar ground like it was following a normal orbit ?

Pas encore de réponse · Dernier abonnement le 24 septembre 2018

Répondre



Do you think that believing in the moon hoax is compatible with believing in a spherical earth which spins and orbits the sun (I do)?

1 réponse · Dernier abonnement le 17 août 2018

Répondre



Would you approve a law which would send to jail the deniers of the moon landings or the deniers of the official version of the Kennedy assassination ?

1 réponse · Dernier abonnement le 29 mai 2018

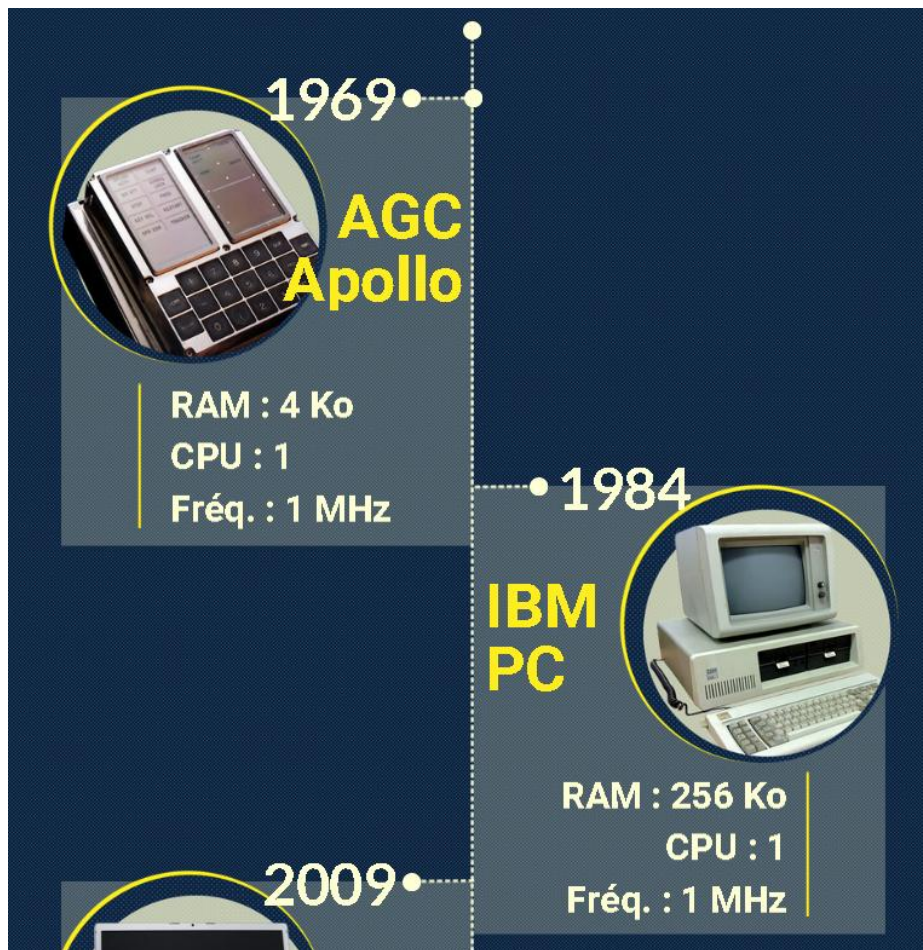
Répondre



© Imposture Lune - Xavier PASCAL sur Quora.

Je vous propose donc de consulter quelques sites pour pouvoir approfondir le sujet.

Pour le principe général :



« Moins puissant qu'un smartphone, "AGC", le micro-ordinateur qui a permis de marcher sur la Lune

Il y a 50 ans, l'Homme marchait sur la lune. Mais sait-on que pour y arriver, il a dû compter sur l'intelligence du premier "micro" ordinateur de l'Espace. Une boîte de 30 kilos dont la puissance ferait sourire aujourd'hui. Le Block II, c'est son...

https://www.rtf.be/info/societe/detail_agc-le-micro-ordinateur-qui-a-permis-de-marcher-sur-la-lune?id=10269397

Pour les personnes qui ont programmé le logiciel au MIT et à la NASA :



https://cdn.radiofrance.fr/s3/cruiser-production/2018/07/7249751f-6ab5-4810-b3fd-fd07eca7076a/838_margaret_hamilton_-_restoration.webp

Margaret Hamilton, la femme qui a fait atterrir l'Homme sur la Lune.

« C'est grâce à une femme que l'Homme a pu marcher sur la Lune. Longtemps méconnue, Margaret Hamilton est à l'origine du succès de la mission Apollo 11, mais aussi du développement des logiciels informatiques. »

<https://www.franceculture.fr/sciences/margaret-hamilton-la-femme-qui-a-fait-atterrir-lhomme-sur-la-lune>

<https://information.tv5monde.com/terriennes/il-y-50-ans-les-premiers-pas-de-l-homme-sur-la-lune-grace-une-femme-310529>

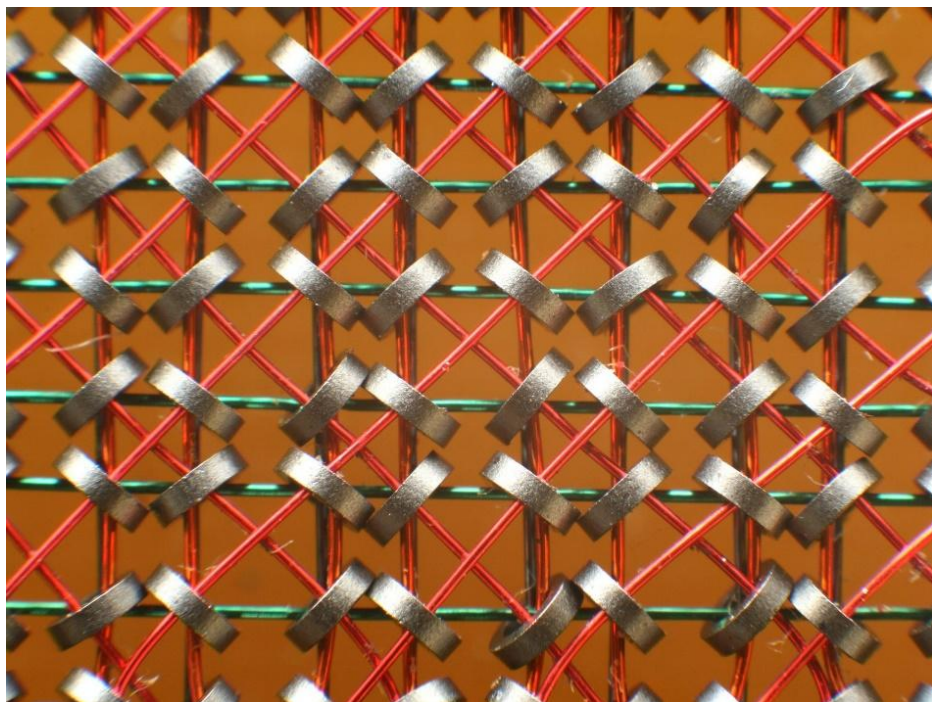
« Il y a 50 ans, la mission Apollo 11 atterrissait sur la Lune. Mais qui sont les femmes qui ont pris part à ce succès historique ? »

<https://www.forbes.fr/femmes-at-forbes/apollo-11-ces-femmes-qui-ont-participe-au-grand-bond-de-lhumanite/>

Pour la mémoire :

[Comment fonctionne une mémoire à tores de ferrite \(core memory\)](http://server.idemdito.org/electro/histo/core.htm)

[http://server.idemdito.org/electro/histo/core.htm »](http://server.idemdito.org/electro/histo/core.htm)



https://fr.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9moire_%C3%A0_tores_magn%C3%A9tiques

<https://hal.archives-ouvertes.fr/jpa-00243850/document>

Quelle est la valeur de ces témoignages et ces explications ?

Les personnes incriminées par Xavier PASCAL ont véritablement restauré et manipulé un ou plusieurs exemplaires de l'AGC. Leur qualification ne fait aucun doute. Ils savent analyser correctement les schémas. Et les exploiter pour faire renaître ces systèmes.

CuriousMarc restaure toutes sortes d'ordinateurs, les réanime et les fait fonctionner à nouveau. Il a restauré un système de guidage en temps réel d'Apollo :



Ordinateur de bord Apollo - épisode 1: nous restaurons l'ordinateur qui a mis l'homme sur la lune.

405 k vues • il y a 2 ans



CuriousMarc

Nous nous embarquons dans la restauration d'un ordinateur très rare et très important: l'ordinateur de bord Apollo (Apollo ...

Sous-titres

https://www.youtube.com/results?search_query=curious+marc+apollo+guidance



Ordinateur de guidage Apollo, partie 24: l'AGC restauré effectue des atterrissages sur la Lune devant ses créateurs

79 k vues • il y a 1 an



CuriousMarc

Notre AGC est restauré juste à temps pour le 50e anniversaire de l'atterrissage lunaire. Il part en tournée, présenté lors de ...

Sous-titres • Anglais

https://www.youtube.com/results?search_query=curious+marc+apollo+guidance

CuriousMarc a publié en ligne 25 vidéos qui relatent les différentes étapes de la restauration de l'AGC ainsi qu'une démonstration de son fonctionnement.

Évidemment, il a émulé les éléments physiques du vaisseau spatial !

De l'autre côté, Une personne clame à tous les vents être ingénieur aéronautique option avionique, ancien élève de Supaéro. Xavier PASCAL cherche à faire gober aux plus fragiles intellectuellement des sornettes. Il essaie de faire briller ses talents informatiques et scientifiques. Et pourtant il commet des bourdes scientifiques et techniques que l'on n'excuserait même pas à un collégien.

Malheureusement pour lui, bien qu'il nous noie sous des règles et des principes d'électronicien amateur de niveau débutant plutôt moyen, il est aussi peu doué en informatique et en électronique de base qu'en physique.

La réponse de Xavier PASCAL a été masquée car elle ne correspond pas du tout aux critères d'une réponse correcte sur Quora.

Documentez-vous sur cette épopée singulière, et vous verrez comment Xavier PASCAL est systématiquement à côté de la plaque.

6 vues · Afficher 1 vote positif

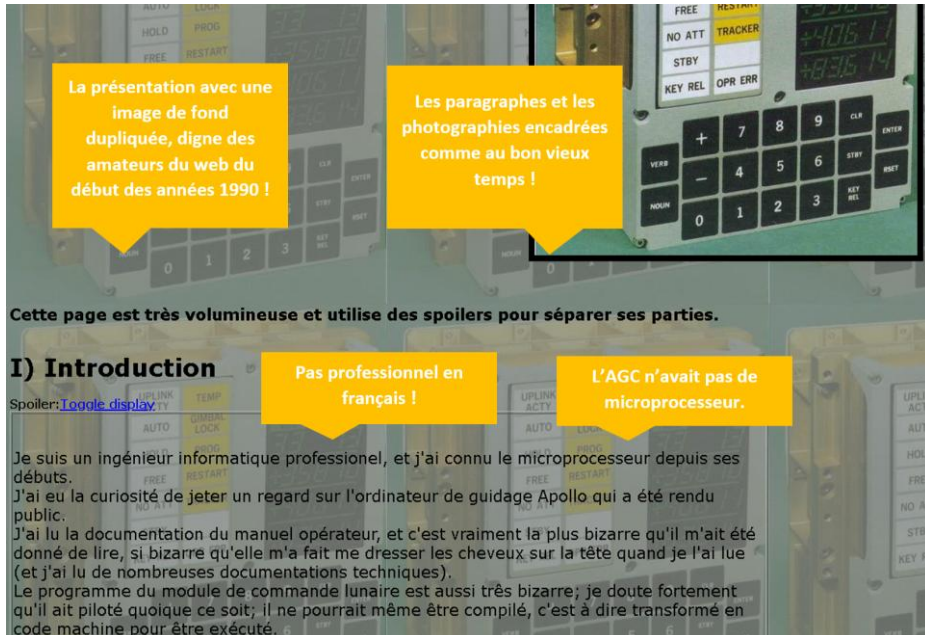


© Quora.

« J'ai lu la page hideuse de son site à propos de l'AGC. Déjà, elle commence mal : »
<https://fr.quora.com/profile/Luc-VIARS>

Le site ressemble plus à de la programmation manuelle en HTML brut des amateurs débutants du web des années 1990 que d'un travail de « professionnel de l'informatique ». Cette « esthétique » date d'il y a 30 ans au moins...

Il suffirait qu'il utilise un logiciel WYSIWYG, ou même un traitement de textes moderne et sauvegarder en format HTML.



<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/AGC/AGCF.HTM>

« Je suis un ingénieur informatique **professionnel**, et j'ai connu le microprocesseur depuis ses débuts. »

© Imposture Lune - Xavier PASCAL sur Quora.

Une faute d'orthographe au sixième mot de son CV. En entreprise un CV qui débute aussi mal que celui-ci est envoyé directement à la poubelle.

L'AGC ne possède pas de microprocesseur.

L'ordinateur de bord est architecturé autour de composants discrets et des premiers circuits intégrés à portes logiques disponibles à l'époque.

Xavier PASCAL connaît le fonctionnement des microprocesseurs modernes et pense que tous les systèmes fonctionnent selon ce modèle. C'est pour cela qu'il ne peut pas comprendre le fonctionnement des systèmes informatiques plus anciens.

« J'ai lu la documentation du manuel opérateur, et c'est vraiment la plus bizarre qu'il m'ait été donné de lire, si bizarre qu'elle m'a fait me dresser les cheveux sur la tête quand je l'ai lue (et j'ai lu de nombreuses documentations techniques). »

© Imposture Lune - Xavier PASCAL sur Quora.

CuriousMarc et d'autres vrais spécialistes informatiques n'ont pas été ému par ces brochures. Ils ont travaillé physiquement sur un AGC, en suivant les principes énoncés dans ces brochures et ont réellement fait refonctionner ces machines.

Xavier PASCAL s'est uniquement contenté d'analyser des mauvais pdf tirés d'Internet.

Pourquoi Xavier PASCAL ne comprend pas ces brochures ? Il nous l'a dit, il est familiarisé avec les microprocesseurs, pas avec les systèmes qui n'en contiennent pas.

Et son niveau réel d'études ne l'aide pas vraiment.

Le code source de la programmation des ordinateurs d'Apollo est disponible :

Les commentaires les plus intéressants sont certainement dans le dossier du LEM.

Allez dans le fichier `LUNAR_LANDING_GUIDANCE_EQUATIONS.agc`. Vous pouvez trouver, en ligne 179 et 180 par exemple, les commentaires suivants :

```
179      TC      BANKCALL      # TEMPORARY, I HOPE HOPE HOPE
180      CADR     STOPRATE     # TEMPORARY, I HOPE HOPE HOPE
```

Un commentaire qu'on a sans doute tous déjà écrit ou voulu, mais jamais imaginé dans un programme qui allait permettre à des astronautes de se poser sur la lune.

On peut trouver d'autres commentaires intéressants, ici il s'agit de la vérification du positionnement de l'antenne radar :

```
239 P63SPOT3      CA      BIT6      # IS THE LR ANTENNA IN POSITION 1 YET
240      EXTEND
241      RAND      CHAN33
242      EXTEND
243      BZF      P63SPOT4      # BRANCH IF ANTENNA ALREADY IN POSITION 1
244
245      CAF      CODES00      # ASTRONAUT: PLEASE CRANK THE
246      TC      BANKCALL      # SILLY THING AROUND
247      CADR     GOPERF1
248      TCF      GOTOPOOH      # TERMINATE
249      TCF      P63SPOT3      # PROCEED      SEE IF HE'S LYING
250
251 P63SPOT4      TC      BANKCALL      # ENTER      INITIALIZE LANDING RADAR
252      CADR     SETPOS1
253
254      TC      POSTJUMP      # OFF TO SEE THE WIZARD ...
255      CADR     BURNBABY
```

[chrislgarry/Apollo-11 »](#)

La documentation sur le langage machine se trouve ici :

http://www.ibiblio.org/apollo/assembly_language_manual.html

Des vrais spécialistes ont analysé le code source et n'ont pas trouvé les erreurs pointées par Xavier PASCAL :

[AGC revue de code - Apollo 11 »](#)

Si on parcourt la liste des noms, on se rend compte que beaucoup de données sont disponibles, notamment des données sur la position dans l'espace de certains points comme le périégée ou l'apogée. D'où viennent ces données, comment l'ordinateur pouvait faire des calculs si précis...

Il faut commencer par remettre quelque chose au clair. La puissance de l'ordinateur pour aller sur la lune est souvent comparée à la puissance d'une calculatrice de poche. Cet ordinateur (qui bien sûr n'en est pas vraiment un au sens strict) serait plutôt à comparer, en ce qui concerne la puissance CPU, à un Apple II ou à un Commodore 64.

Ensuite, beaucoup de données étaient calculées sur terre puis codées en dur pour servir de base à de nouveaux calculs faits par l'AGC.

On peut par exemple trouver dans le fichier `LUNAR_AND_SOLAR_EPHEMERIDES_SUBROUTINES.agc`, les instructions qui servent à calculer la position du soleil ou de la lune :

				Sélectionnez
LUNPOS	AXT, 1	GOTO	# COMPUTES THE POSITION VECTOR OF THE MOON	
		REM	# AND STORES IT IN MP&C.	
		LSTIME		
SOLPOS	STQ	AXT, 1	# COMPUTES THE POSITION VECTOR OF THE SUN	
		X2	# AND STORES IT IN MP&C.	
		RES		

Xavier PASCAL ne comprend pas que le processeur exécute des opérations sur des variables et des cases de mémoires « non initialisées » et effectue des calculs qui lui semblent correspondre à rien.

Il oublie que ces variables étaient initialisées et codées en dur dans les tores de la mémoire non volatile. Ou encore mises à jour en temps réel dans la mémoire vive. Ou enfin calculées sur Terre puis entrées dans le système par les astronautes utilisant la console de bord. **Ces variables étaient conservées, même après coupure du courant d'alimentation des blocs de mémoire.**

Vous pouvez trouver ici une analyse de l'incident du code 1202 avec la mise en parallèle du code source :

[Program Alarm, it's a 1202 - Laurent COCAULT](#)

« L'ordinateur Apollo n'a pas le jeu minimal basique d'instructions que tout processeur a d'habitude, mais a à la place des instructions alambiquées qui sont très peu pratiques à utiliser. »

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Je pense que le système embarqué qui gère le moteur de sa voiture n'a pas non plus le même jeu d'instructions que les processeurs Intel i3, i5, i7, i9 se révélant inutiles pour gérer le moteur... Mais possède des instructions superflues en bureautique, de traitement d'image et d'intelligence artificielle qui semblent « alambiquées » à un bétien, car elles ont une utilité technique pour la voiture.

Xavier PASCAL n'est peut-être pas familier des différentes architectures possibles : RISC/CISC.

« Des études réalisées en 1974 par John Cocke d'IBM (NY) et David Patterson 1975 montrèrent que seules 20 % des instructions d'un processeur réalisent 80 % des traitements d'un programme »

[Page de Jean-Michel Richer](#)

Pour Apollo, chaque instruction inutile non implémentée, ce sont des centaines de circuits intégrés à portes logiques supprimés, donc un gain de poids substantiel.

Chaque gramme est déterminant. Les circuits intégrés à porte NOR ont été choisis pour simplifier l'électronique et alléger le matériel. Même si ce choix a compliqué la programmation.

« L'ordinateur Apollo a des instructions qui ne sont pas claires; elles ne spécifient pas vraiment ce qu'elles font. »

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Voir plus haut les variables en « dur ». Pourtant tout est bien documenté pour qui sait lire les listings !

Pascal Xavier s’était même indigné de cette masse de papier pour un programme tenant dans quelques dizaines de kilo octets de mémoire !

Cette masse de papier est proportionnelle à la **quantité de remarques, d’explications et de documentation du programme**, pas au nombre d’instructions utiles.

Remarques et documentation qu’il n’a pas lues ou comprises !

Les commentaires les plus intéressants sont certainement dans le dossier du LEM.
Allez dans le fichier `LUNAR_LANDING_GUIDANCE_EQUATIONS.agc`. Vous pouvez trouver, en ligne 179 et 180 par exemple

179	TC	BANKCALL	# TEMPORARY, I HOPE HOPE HOPE
180	CADR	STOPRATE	# TEMPORARY, I HOPE HOPE HOPE

Un commentaire qu’on a sans doute tous déjà écrit ou voulu, mais jamais imaginé dans un programme qui allait permettre
On peut trouver d’autres commentaires intéressants, ici il s’agit de la vérification du positionnement de l’antenne radar :

239	P63SPOT3	CA	BIT6	# IS THE LR ANTENNA IN POSITION 1 YET
240		EXTEND		
241		RAND	CHAN33	
242		EXTEND		
243		BZF	P63SPOT4	# BRANCH IF ANTENNA ALREADY IN POSITION 1
244				
245		CAF	CODE500	# ASTRONAUT: PLEASE CRANK THE
246		TC	BANKCALL	# SILLY THING AROUND
247		CADR	GOPERF1	
248		TCF	GOTOP00H	# TERMINATE
249		TCF	P63SPOT3	# PROCEED SEE IF HE'S LYING
250				
251	P63SPOT4	TC	BANKCALL	# ENTER INITIALIZE LANDING RADAR
252		CADR	SETPOS1	
253				
254		TC	POSTJUMP	# OFF TO SEE THE WIZARD ...
255		CADR	BURNBABY	

Ce code commence à la ligne 239, les instructions sont regroupées sous le label `P63SPOT3`. Un « Clear&Add » est effectué
Puis, en ligne 243, on trouve l’instruction `BZF` qui permet d’exécuter les instructions suivantes ou de directement se rendre
Si l’antenne n’est pas dans la bonne position, on continue donc avec les instructions suivantes qui commencent en ligne 245
À la ligne 249 on rappelle le label `P63SPOT3` pour retourner au début et à nouveau vérifier le positionnement de l’antenne
À la fin de ces instructions, on appelle une routine appelée `BURNBABY`, un nom assez peu commun.
On peut retrouver cette routine dans le fichier `BURN_BABY_BURN--MASTER_IGNITION_ROUTINE.agc`.

<https://lucasgirardin.developpez.com/apollo11-code-review/>

Quand Xavier PASCAL ne comprend pas le code source, c’est pour lui à cause du programmeur... Il ne remet jamais en question son niveau d’informatique et surtout sa méconnaissance de l’informatique des années 60 et son inadaptation aux technologies de l’époque.

« L'ordinateur Apollo est dit capable de faire du temps réel (le temps réel permet à plusieurs tâches de s'exécuter en parallèle), et pourtant il n'a même pas l'environnement minimal qui serait nécessaire pour permettre au temps réel de fonctionner (pas de pile, et pas de fonction pour gérer le temps réel). »

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Il s'agit pourtant d'un système embarqué parmi les premiers à le faire, voire le premier.

Xavier PASCAL n'a pas compris son fonctionnement.

« L'ordinateur Apollo a des instructions qui gaspillent inutilement du temps processeur (comme les instructions "non programmées" qui comptent des impulsions matérielles »

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Dans une autre réponse, Xavier PASCAL a voulu nous démontrer qu'en rajoutant des compteurs transistorisés, le fonctionnement était plus rationnel.

Mais les circuits rajoutés avec la technologie de l'époque auraient alourdi le vaisseau spatial dans une proportion trop importante. Pour un gain logique négligeable.

Pourquoi rajouter des composants ? Le système était analogique/numérique et pouvait parfaitement effectuer la tâche demandée sans aucun rajout.

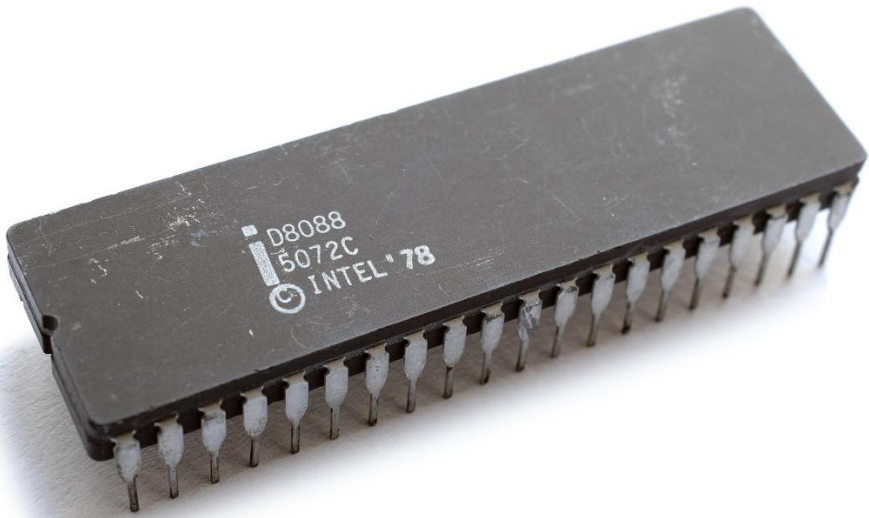
« L'ordinateur Apollo utilise une technique de commutation de mémoire qui est absurde car elle n'utilise pas la pleine capacité du système d'adressage, et mène à gaspiller du temps et de la mémoire qui sont très limités sur l'ordinateur Apollo »

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Le premier IBM PC à microprocesseur 8088 procédait de même. Possédant la même architecture interne 16 bits que le 8086, le microprocesseur possédait un bus de données externe de 8 bits au lieu de 16. Pour traiter une instruction de 16 bits, il doit faire deux voyages sur le bus au lieu d'un seul.

Le matériel était simplifié, donc moins cher, mais moins rapide et moins pratique. Il a pourtant été la norme majoritaire pendant des années.

<http://lacl.univ-paris12.fr/cegielski/bios/ch2.pdf>



[Intel 8088 — Wikipédia](#)

« L'Intel 8088 a pour principale différence avec le 8086 un bus de données externe de 8 bits. Son bus de 8 bits le rendait plus économique, car les circuits imprimés avec une largeur de bus plus grande étaient encore assez chers lors de sa sortie. La file d'attente de préchargement des 8088 est de 4 octets, alors que celle du 8086 est de 6 octets. »

[Intel 8088 — Wikipédia](#)

Et pourtant :

« Le 8088 a été aussi largement utilisé aux États-Unis dans l'aérospatiale des années 1980 pour le guidage de navette spatiale ou le guidage de missiles divers. Cela est principalement dû à l'architecture simplifiée hérité du 8086, qui lui offrait pour l'époque une très grande fiabilité en sorties de calculs. Aujourd'hui, plusieurs appareils en service utilisent encore cette puce. »

[Intel 8088 — Wikipédia](#)

Architecture simplifiée... Gage de fiabilité.

« de telles instructions n'ont jamais existé dans aucun processeur pour la bonne raison qu'elles n'ont pas de raison d'y exister. »

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Pourquoi les instructions qui comptent des impulsions matérielles du radar n'existent dans aucun autre système ? Parce qu'aucun autre système n'a eu un cahier des charges correspondant et n'est allé sur la Lune. Un peu de bon sens.

« L'ordinateur Apollo fait des choses inutiles qui gaspillent du temps de calcul (comme sauver le contenu de l'instruction suivant l'appel à une interruption en plus de sauver son adresse qui est la seule chose qu'il devrait sauver). »

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Ce n'est pas un "ordinateur", mais un système de suivi de trajectoire en temps réel sans processeur distinct.

Sauver en mémoire ce que Xavier PASCAL qualifie « d'inutile » permet, en cas de plantage du système, de repartir exactement là où le système s'était arrêté et de reprendre les tâches vitales interrompues. Les mémoires à tores magnétiques sont non volatiles, c'est-à-dire que leur contenu ne s'efface pas en cas de coupure d'alimentation. Un gage de sécurité.

Xavier PASCAL n'a pas souvent dû décoder et programmer des routines en langage machine depuis la fin de ses études. Travaillant en C++, il a dû oublier la différence entre « variable » et « pointeur vers cette variable », entre « adresse physique » d'une variable en mémoire et « contenu » de cette variable.

Xavier PASCAL n'a pas pratiqué suffisamment de langage machine ou de langage C avant de passer au C++, qui est un langage de bien plus haut niveau.

C'est quoi un pointeur en C ?



Un **pointeur est** une adresse mémoire qui contient une autre adresse mémoire. ... Le double accès-mémoire **est** alors implicite. Un tel **langage est** tellement proche de la machine qu'il **est** quasiment impossible de se passer de la notion de **pointeur**, en particulier pour stocker des données de taille variable.

[https://fr.wikipedia.org/wiki/Pointeur_\(programmation\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Pointeur_(programmation))

On lui laisse le bénéfice du doute. Ou pas.

Ce système contient bien des routines appelant des interruptions, qui stockent en mémoire une instruction et aussi son adresse.

Il s'agit des routines de modification du code source. En effet, en cas de dysfonctionnement d'un organe du vaisseau, de panne d'un dispositif, de bug logiciel, il fallait en urgence corriger une partie du programme du système de guidage pour l'adapter.

En cas d'incident, les programmeurs sur Terre réécrivaient certaines routines et leurs corrections étaient transmises depuis la Terre aux astronautes. Ces derniers tapaient ces corrections sur le DSKY et modifiaient ainsi le programme interne de l'AGC.

[Open Apollo Guidance Computer DSKY](#)

[Le système informatique du CM](#)

C'est ce qui a permis aux astronautes de se tirer d'affaire et de les faire rentrer sur Terre sains et saufs, comme pour Apollo 13.

Pour afficher ces alarmes ou interagir avec les astronautes, on trouve dans le code un acronyme fréquent, **DSKY** pour « Display/Keyboard ».



L'interface semble basique, mais par exemple, pour exécuter le test des lumières qui avait le numéro 35, les astronautes pouvaient faire : « VERB - 35 - ENTR ». Sachant que les astronautes ont un équipement encombrant, ils devaient bien sûr avoir une interface Homme-Machine adaptée.

Les entrées utilisateurs sont ensuite capturées par une routine nommée **Pinball** qu'on trouve dans le fichier **PINBALL_GAME_BUTTONS_AND_LIGHTS.agc**.

Le **DSKY** s'utilisait avec plusieurs combinaisons, comme pour afficher l'heure où on a le verbe 16 qui permet d'afficher des nombres à l'écran :

```
# 16 MONITOR DECIMAL IN R1 OR R1,R2 OR R1,R2,R3
```

[Sélectionnez](#)

Le nom 65, qui correspond au temps écoulé depuis que l'AGC est allumé :

```
# 65 SAMPLED AGC TIME 3COMP 00xxx. HRS.
```

DEC ONLY

[Sélectionnez](#)

Un astronaute pouvait donc taper « VERB - 16 - NOUN - 65 - ENTR » pour afficher l'heure.

Ou lancer un programme comme le fameux programme **POOH** avec le verbe 37 :

```
# 37 CHANGE PROGRAM (MAJOR MODE)
```

[Sélectionnez](#)

Un simulateur de **DSKY** existe, basé sur Apollo 9, mais assez proche du 11 pour tester les commandes, il est disponible à l'URL suivante <https://github.com/virtualagc/virtualagc>

<https://lucasgirardin.developpez.com/apollo11-code-review/>

Xavier PASCAL s'étonne que certaines instructions exécutent des tâches inhabituelles pour un "ordinateur", quand il s'agit de procédures normales indispensables pour faire face à des dysfonctionnements lors d'une mission périlleuse.

Forcément, son smartphone n'a pas ce genre d'instructions...

« Mais c'est peut-être à cette petite fille de 4 ans, Lauren, que les astronautes d'Apollo 8 doivent leur survie. Écoutons-là : « Un jour, elle était avec moi quand je faisais une simulation de mission sur la Lune. Elle aimait m'imiter et jouer à l'astronaute. Elle a commencé à taper sur les touches et tout à coup, la simulation a commencé. Elle a appuyé sur d'autres touches et cela a planté ».

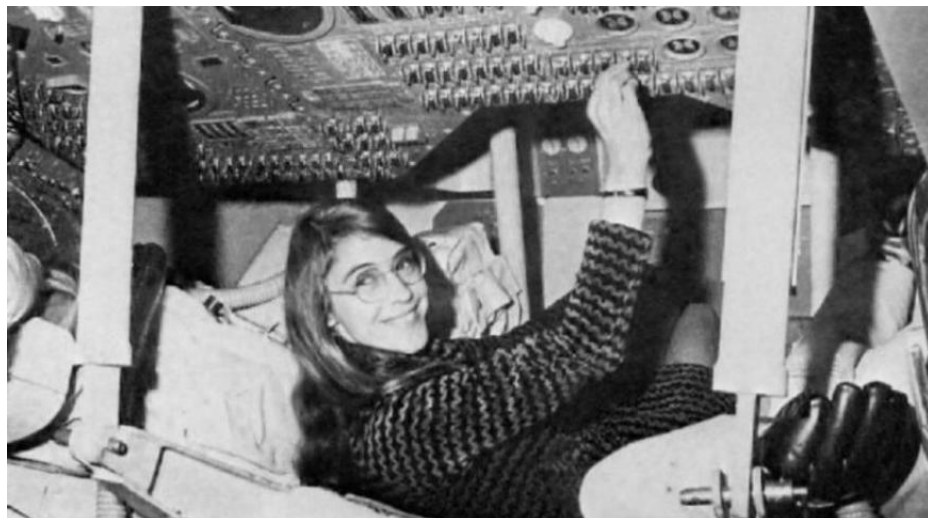
Pour Margaret, l'avertissement est clair, et elle propose de modifier le programme pour supprimer le risque. Ses supérieurs commencent par refuser mais doivent revenir sur leur décision lorsque leurs astronautes font la même erreur que l'enfant. Le virus Lauren avait frappé, sans conséquence cette fois-ci, mais Margaret eut l'autorisation de modifier le programme. Ouf !

Une chose après l'autre

Margaret tire la leçon de l'incident et finit par créer un programme de priorisation des tâches qui se révèle capital au moment de l'atterrissage d'Apollo 11, le 21 juillet 1969. Au moment crucial en effet, les ordinateurs de bord, saturés d'informations, commencent à paniquer, rendant la manœuvre plus que délicate, voire totalement irréalisable."

"Les alarmes se déclenchent les unes après les autres. Mais l'ordinateur Apollo Guidance Computer (AGC) choisit alors d'obéir au programme mis en place par Margaret, et place l'alunissage à la première place sur sa liste de tâches à effectuer." »

Margaret Hamilton (1936 -)



Margaret Hamilton, la femme sans qui Armstrong n'aurait jamais marché sur la Lune

« Le 20 juillet 1969, alors que le module Eagle est sur le point d'alunir, de nombreuses alarmes se déclenchent : l'ordinateur de bord souffre d'une surcharge de travail et il est incapable de traiter toutes les données en même temps, comme le racontait Margaret Hamilton en 1971 dans une lettre relayée par le site Hack the moon.

L'ordinateur était programmé pour faire mieux que simplement identifier une situation d'erreur. Des programmes de récupération avaient été incorporés dans le logiciel qui permettait d'éliminer les tâches ayant les priorités plus faibles et d'exécuter les plus importantes. Si l'ordinateur n'avait pas reconnu le problème et entrepris ces actions de récupérations, je doute qu'Apollo XI aurait réussi son atterrissage sur la Lune comme il l'a fait", écrit-elle. Finalement, Armstrong repris les commandes en manuel, avec l'assistance de l'ordinateur de vol, et se posa en douceur sur la surface de la Lune. »

[Apollo 11 : le «petit pas pour l'homme» n'aurait pas eu lieu sans ces femmes »](#)

Pourquoi Xavier PASCAL veut-il se présenter au monde entier comme plus calé et intelligent que ces personnes admirables qui ont travaillé pour concevoir le premier système de guidage en temps réel fonctionnel ? Système qui a permis à douze astronautes de fouler le sol de la Lune ? Et à trois astronautes en péril mortel de revenir vivant sur Terre ?

Lui qui n'a jamais manipulé, ni approché un seul AGC de sa vie... Ni aucun système ayant quitté l'atmosphère terrestre.

MULTITÂCHE EN TEMPS RÉEL



Ils disent "Toutefois, pendant que P20 est actif, il continuera de tourner en tâche de fond lorsque les programmes de de suivi (comme P33) sont lancés".

Ceci est une fantaisie, car l'AGC n'a pas de possibilité de multi-tâche.

L'AGC n'a pas de pile, et pas de noyau temps réel (et un noyau temps réel a besoin d'une pile), et ne peut donc exécuter des tâches simultanément.

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/LunarRendezVous/LunarRendezVousF.HTM>

Xavier PASCAL serait-il le seul « spécialiste informatique » au monde ayant cette croyance psychédélique ?

« L'AGC est un ordinateur effectuant des traitements en temps réel. Il est multitâche (jusqu'à 6 tâches exécutées en parallèle). »

https://fr.wikipedia.org/wiki/Apollo_Guidance_Computer

Des précisions :

<http://www.righ.to.com/2019/01/inside-apollo-guidance-computers-core.html>

« Multitâches



*Photo non datée de Margaret Hamilton, membre du laboratoire Draper, qui travailla sur l'ordinateur Apollo
(Smithsonian National Air and Space Museum/AFP - HO)*

Les ordinateurs modernes et les smartphones savent gérer des myriades de tâches simultanées : messageries, plans GPS, applications... A l'inverse, les premiers ordinateurs "*n'avaient pas énormément de choses à faire, ils étaient là pour faire des calculs et remplacer les humains qui les auraient faits sur des calculettes mécaniques*", dit Seamus Tuohy, directeur des systèmes spatiaux chez Draper, société issue du laboratoire d'instrumentation du MIT, où la machine Apollo a été conçue.

Tout cela a commencé à changer avec l'ordinateur Apollo. Il faisait la taille d'une mallette et devait, lui, jongler avec une multitude de tâches vitales : la navigation, la gestion de l'oxygène, de la température ou encore des appareils de filtrage du dioxyde de carbone, pour que les astronautes puissent respirer un air sain.

Contrairement aux premiers ordinateurs, où l'opérateur humain donnait à la machine une série de calculs à faire et attendait le résultat (parfois pendant des jours), l'ordinateur Apollo n'avait pas le luxe du temps, alors que le vaisseau filait vers la Lune. Il devait aussi être capable de recevoir des commandes des pilotes en temps réel.

La Nasa voulait aussi un ordinateur autonome car l'agence avait peur que les Soviétiques ne brouillent les communications entre l'équipage et le centre de contrôle au sol. Tout cela nécessitait donc une "architecture" informatique, conçue principalement par l'ingénieur Hal Laning.

Temps réel

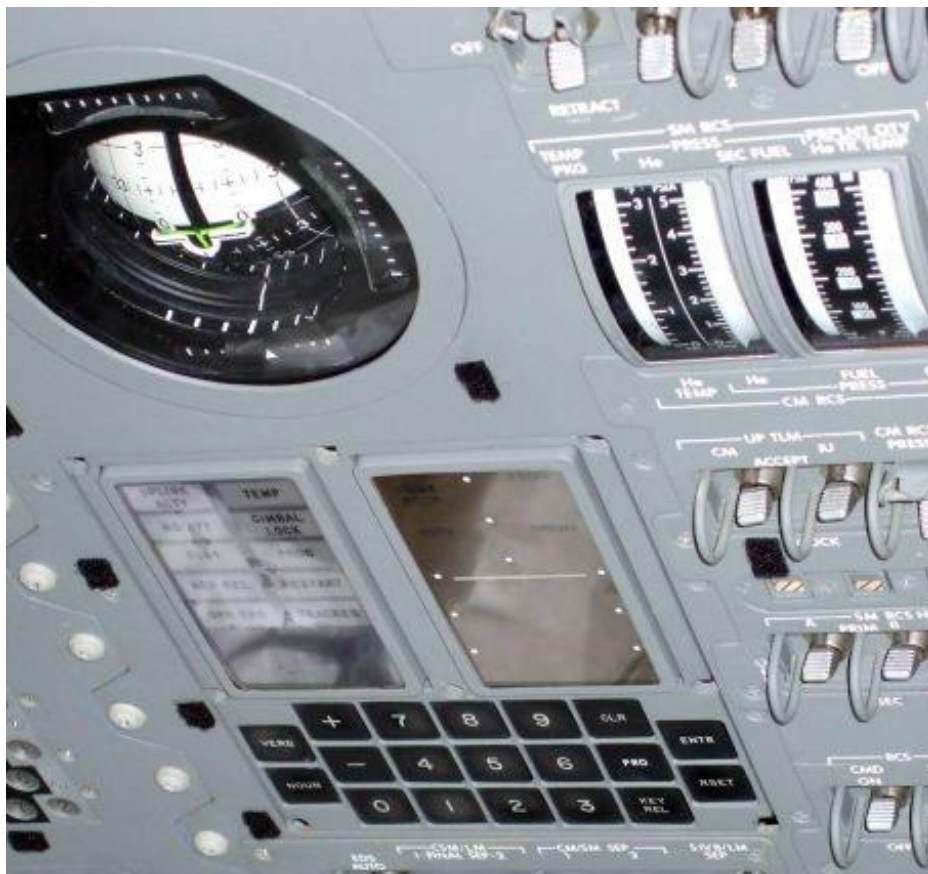
Les ingénieurs de la Nasa voulaient aussi passer à l'étape supérieure, par rapport aux cartes à trous des ordinateurs primitifs. Ils ont donc inventé trois éléments-clés : les interrupteurs qu'on retrouve à ce jour dans les cockpits des avions ; un joystick commandant pour la première fois le système par voie électronique ; et une sorte de clavier appelé DSKY ("display and keyboard"), révolutionnaire pour l'époque. Sur ce clavier, les astronautes pouvaient taper des codes à deux chiffres pour former des commandes du type "verbe + nom": par exemple, "allumer les propulseurs" ou "se fixer sur telle étoile".

Frank O'Brien compare cela à ce qu'un touriste parlant mal anglais dirait aux Etats-Unis : "manger pizza". »

<https://www.futura-sciences.com/tech/actualites/tech-apollo-11-bond-geant-technologique-ordinateurs-mission-76792/>

Xavier PASCAL se moque du travail des ingénieurs du MIT et de la NASA qui ont révolutionné l'informatique astronautique et aéronautique en inventant de toutes pièces des dispositifs qui seront ensuite intégrés aux machines modernes :

- Les commutateurs des tableaux de bord.
- Un joystick pour commander la trajectoire de vol.
- Le clavier pour entrer les paramètres de vol et de trajectoire.
- L'afficheur pour vérifier les paramètres du vaisseau spatial.



« Clavier et écran de l'Apollo Guidance Computer dans le module de commande. Crédit : domaine public »

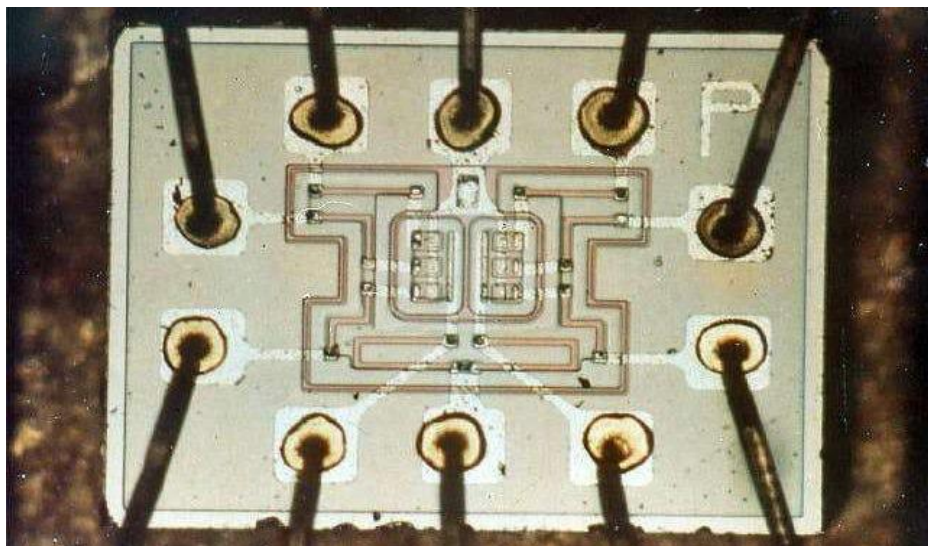
Test réussi

Alors que le module lunaire avec Neil Armstrong et Buzz Aldrin descendait vers la Lune, l'alarme de l'ordinateur Apollo a retenti à plusieurs reprises, donnant l'impression qu'il avait... planté. Si cela avait été le cas, le module n'aurait plus pu évaluer son altitude, sa vitesse et sa trajectoire. Un crash aurait été probable.

Mais à Houston, au sol, les ingénieurs de la Nasa ont vite compris que l'ordinateur était seulement saturé d'informations. Tous les systèmes fonctionnaient bien en réalité. Mais grâce à une programmation astucieuse, l'ordinateur avait automatiquement allégé sa charge et suspendu certaines tâches, pour prioriser les fonctions essentielles pour alunir.

"Le comportement de l'ordinateur face à la saturation fut une véritable percée", dit Paul Ceruzzi, spécialiste de l'électronique aérospatiale au Smithsonian Institute. L'historien Frank O'Brien souligne que le vrai calibre de l'ordinateur Apollo dépasse sa capacité de mémoire, ridicule par rapport aux standards actuels: 38 kilo-octets. "Avec cette capacité très faible, ils ont réalisé des choses incroyables qui nous semblent aujourd'hui normales", dit-il. »

<https://www.futura-sciences.com/tech/actualites/tech-apollo-11-bond-geant-technologique-ordinateurs-mission-76792/>



« L'AGC a été conçu pour être robuste, de manière à éviter les pannes dans une situation critique. Les différentes tâches exécutées par l'ordinateur avaient chacune une priorité, et il pouvait ignorer une tâche secondaire pour se concentrer sur les processus prioritaires, contrairement aux autres ordinateurs de l'époque qui répartissaient simplement le temps de calcul entre les différentes tâches. Cette conception a d'ailleurs été salvatrice, puisqu'une erreur de mémoire liée au radar est apparue au moment de la descente vers la surface dans le module lunaire. L'erreur étant considérée comme secondaire, ils ont pu continuer la mission. L'ordinateur a redémarré et a pu reprendre les programmes critiques au même point, en ignorant les tâches liées au radar et évitant ainsi aux astronautes de devoir annuler le premier atterrissage sur la Lune. »

<https://www.futura-sciences.com/tech/actualites/tech-apollo-11-bond-geant-technologique-ordinateurs-mission-76792/>

Sur le plan informatique, Xavier PASCAL fait preuve de méconnaissances graves.

L'INFORMATIQUE DU LM

Et pourquoi le sol aurait-il envoyé des informations pour contrôler le LGC, alors que c'est seulement l'AGC qui contrôle le LGC pendant la descente motorisée?



https://youtu.be/EIS_DUearw?t=213

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Laissons parler **Apolloman** :



Apolloman il y a 3 mois (modifié)

C'est quoi cette affirmation sans queue ni tête????

A 3:21 (je cite) : "Et pourquoi le sol aurait-il envoyé des informations pour contrôler le LGC, alors que c'est seulement l'AGC qui contrôle le LGC pendant la descente motorisée?"

----> L'AGC et le LGC sont 2 systèmes informatiques embarqués COMPLÈTEMENT INDÉPENDANTS...

Le premier, l'AGC, contrôle le CSM et le train lunaire (CSM + LM).

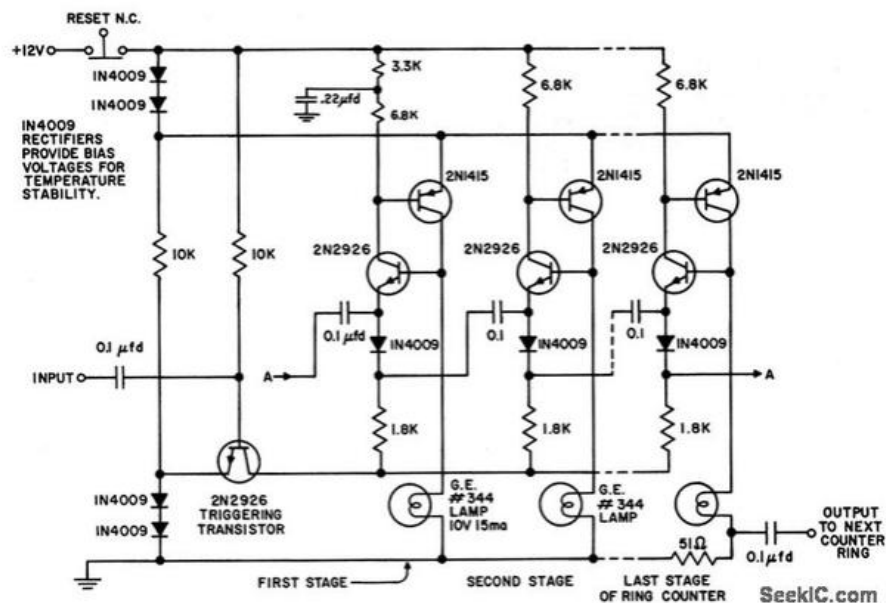
Le second, le LGC, contrôle uniquement le LM, une fois celui-ci séparé du CSM pour la descente, l'atterrissage sur la surface lunaire et la remontée jusqu'à l'arrimage.

Extrait de mon site :

Fait intéressant 1: malgré le déploiement technologique de l'AGC, personne n'a pu concevoir une connexion physique entre le CGC (Command Guidance Computer) du CM et le LGC (Lunar Guidance Computer) du LM. Étant donné que le CGC est le principal ordinateur tout au long de la mission, cela signifie que les astronautes doivent saisir manuellement la position et les données d'un ordinateur à un autre, une tâche lourde et longue, pour couronner le tout, les angles de référence des deux véhicules sont différents, compliquant davantage la procédure d'alignement de l'IMU du LM lors de l'activation en vol. (Apollo XIII)

Apparemment les anomalies détectées par Xavier PASCAL n'existent dans son esprit que parce qu'il ignore certains détails sur le sujet...

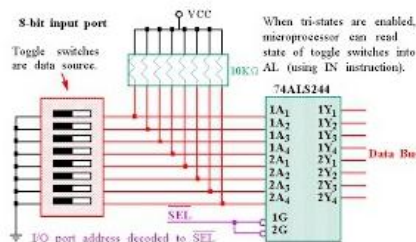
UN COMPTEUR ABSENT



Ce qui est ironique est que cette situation aurait parfaitement pu être évitée.

En effet, aucun processeur normal ne compte lui-même des impulsions matérielles.

Dans tous les systèmes normaux (et cela inclut celui de la fusée Saturn), les impulsions matérielles sont toujours comptées par des compteurs électroniques, et un compteur électronique est relativement aisé à faire avec des transistors, comme ce schéma le montre, et même un électronicien débutant peut en faire un.



<https://fr.quora.com/Savez-vous-ce-qui-sest-pass%C3%A9-avec-lalarme-1202-dans-la-descente-dApollo-11>

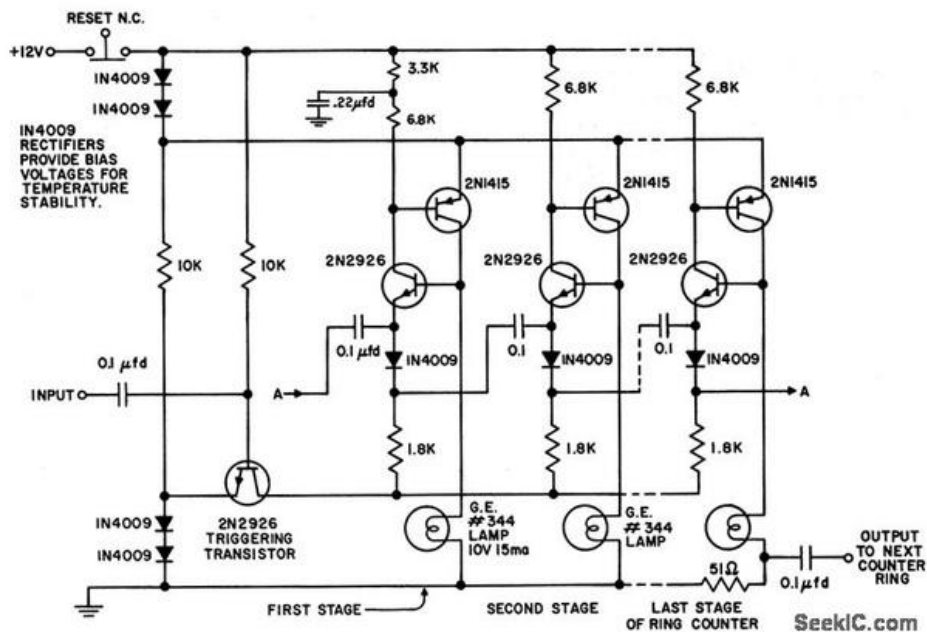
© Imposture Lune - Xavier PASCAL. (Réponse masquée par Quora).

C'est beau de refaire l'histoire, cinquante ans après les faits, quand on connaît le déroulement exact de l'incident. Quand on a compris à postériori les causes de cet incident.

Si on écoutait Xavier PASCAL, il n'y aurait plus jamais de problèmes techniques sur les avions et les fusées.

Tiens, il devrait proposer son expertise éclairée à Boeing™. Comme cela le 737 MAX n'aurait plus aucun défaut de conception...

Le compteur que Xavier PASCAL propose avec un joli schéma possède 7 transistors pour trois valeurs binaires et de nombreux autres composants. On passe sur le fait que les transistors qu'il a choisis n'existeront qu'à partir des années 1980 :



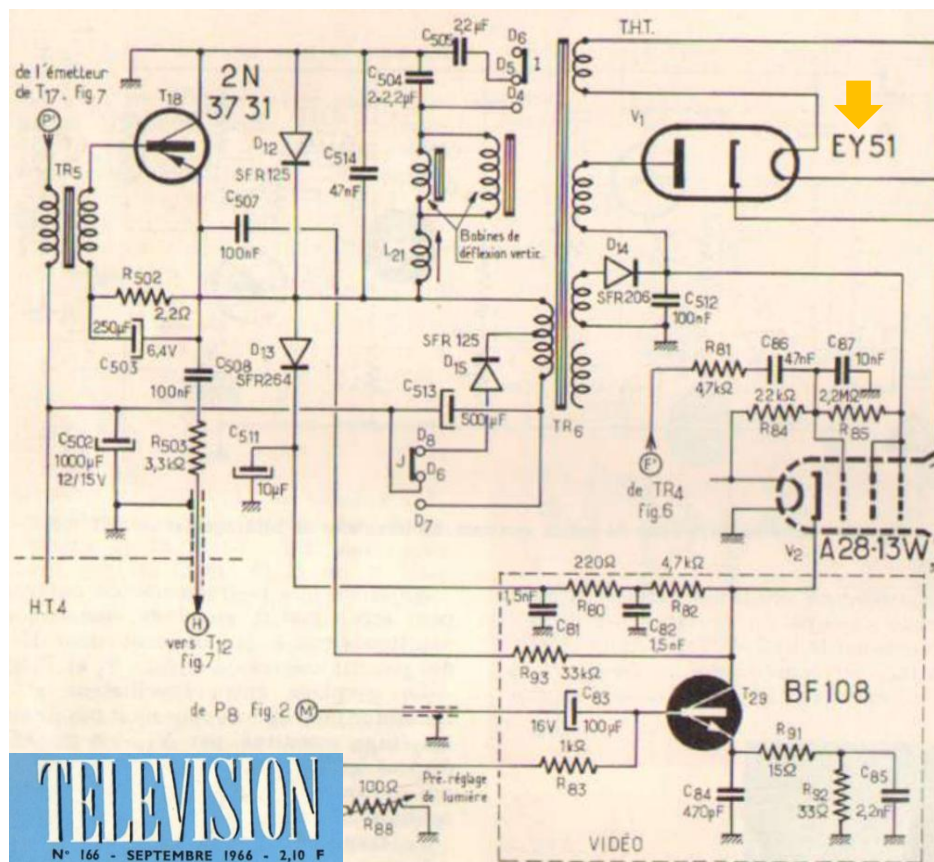
© Imposture Lune - Xavier PASCAL. (Réponse masquée par Quora).

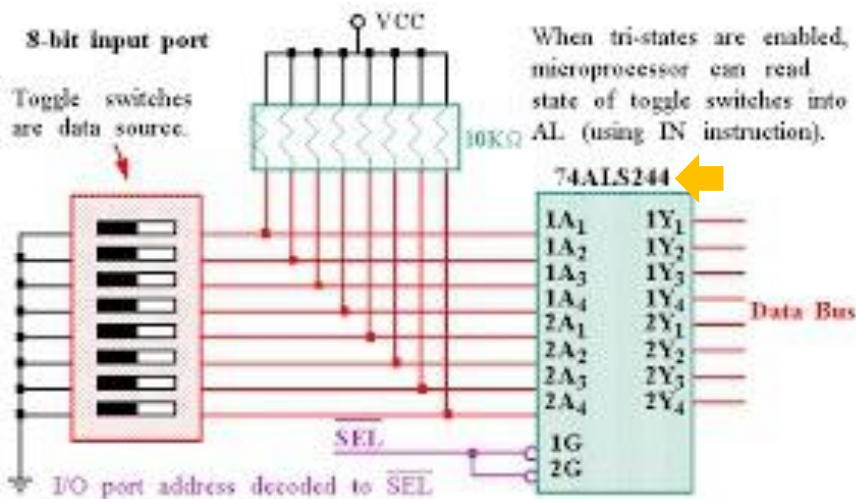
Le schéma suivant qu'il nous a fourni est une uchronie de sa part.

Peut-être qu'il ne se rappelle pas que les missions Apollo utilisaient une électronique datée du début des années 1960 ?

A l'époque, la plupart des téléviseurs vendus dans le monde incluait encore de nombreux tubes électroniques.

Voici un extrait d'un schéma d'un téléviseur conçu à la même époque et comportant encore un tube électronique :



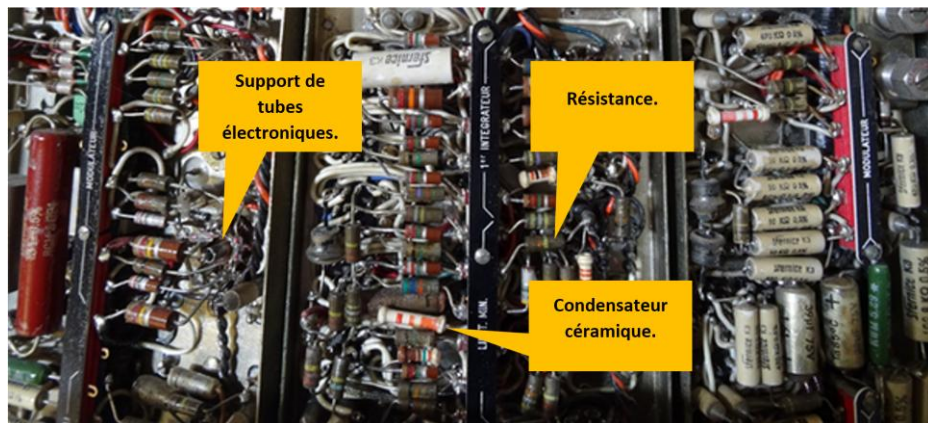


© Imposture Lune - Xavier PASCAL. (Réponse masquée par Quora).

Il en rajoute une couche en reproduisant un circuit utilisant des circuits intégrés modernes. Les CMS, aux composants montés en surface, ce ne sera que bien plus tard...

Xavier PASCAL, malgré les demandes d'internautes, n'a jamais réussi à fournir un schéma complet d'un compteur construit avec les composants disponibles à l'époque.

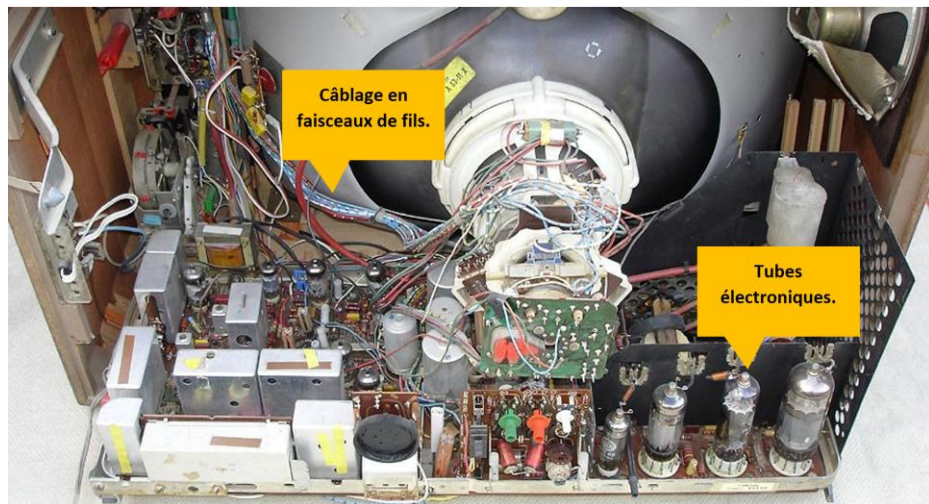
A l'époque de conception de l'AGC (1961 à 1963) l'électronique militaire c'était cela :



© musée de l'Avion de chasse

Le système embarqué d'un radar de pointe Dassault Etendard IVM (Mise en service : 1962 – retrait : 2000)

Pour l'électronique grand public c'était encore plus fruste pour certains câblages :



<https://windows7passion.fr/images/chassis-t-1000-allemand1967.jpg>

L'électronique soviétique ressemblait à cela sur le vaisseau Soyouz :



<https://images1.bonhams.com/original?src=Images/live/2016-06/27/S-23378-0-1.pdf>

Page 14.

C'était bien moins sophistiqué et plus mastoc.

Les transistors de l'époque étaient gros et pesants.



[File:Computer Transistors 1965.jpg - Wikimedia Commons](#)

Cette image montre deux transistors de 1965, décapsulés, sans leur boîtier supérieur, ni la graisse thermique. Il s'agit de transistors en boîtiers TO-39.

TO-18	TO-39	TO-92	TO-126	TO-220	TO-3
2N2222	2N2219	BC557	BD135	TIP122	2N3055

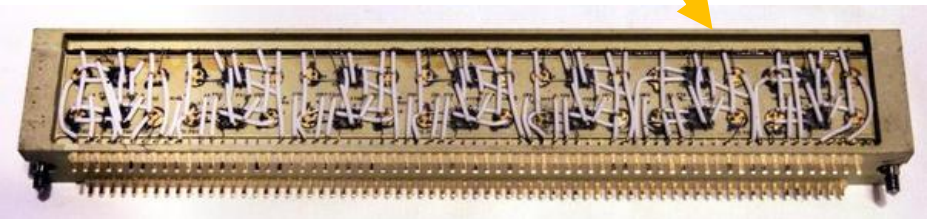
© Radio plans.

Comment être sûr que la NASA a utilisé les mêmes ?

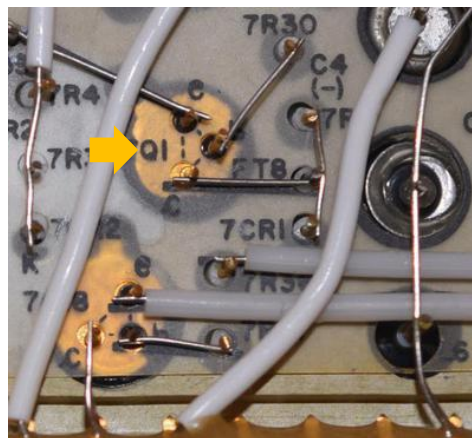
Il suffit de visualiser un module de l'AGC assurant une interface matérielle comme celle que Xavier PASCAL aurait voulu ajouter à l'AGC :



https://www.ibiblio.org/apollo/P6210643_AGC.png



<http://www.rightho.com/2019/01/inside-apollo-guidance-computers-core.html>



<http://www.rightho.com/2019/01/inside-apollo-guidance-computers-core.html>

"A closeup of the Erasable Driver module, showing the cordwood construction. Photo courtesy of Mike Stewart."

Il s'agit bien de transistors en boîtier TO-39.

Xavier PASCAL a eu le cran de répondre sur Quora : « Vous semblez ignorer qu'il y avait aussi des transistors dans l'AGC, et un paquet, parce que, pour faire un processeur, il faut vraiment beaucoup de transistors, beaucoup plus que pour faire un compteur. »

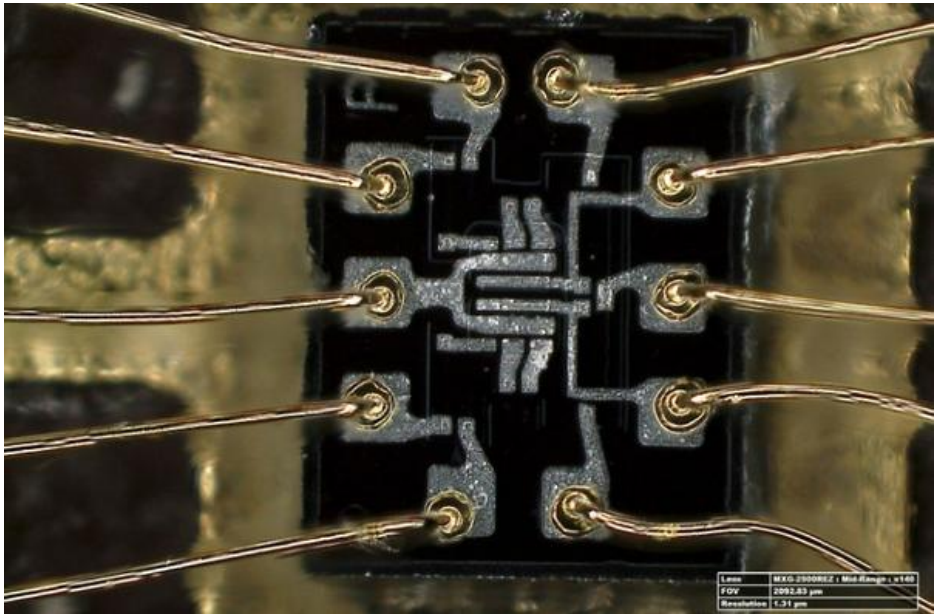
Vous pouvez parfaitement voir qu'il ment ou qu'il ne sait pas lire, puisque justement je lui ai montré un module d'interface de l'AGC dans lequel on peut parfaitement distinguer les transistors en question...

Et la partie qu'il appelle "processeur", donc de traitement numérique, n'était justement pas fabriquée avec des transistors discrets, mais en circuits intégrés, ce qui était novateur à l'époque :

« Pour diminuer le poids et accélérer le temps de traitement, le MIT choisit de remplacer les transistors par des circuits intégrés. La fabrication des circuits intégrés à l'époque vient tout juste d'être lancée (1961) et leur fiabilité n'a pas encore pu être prouvée. Le MIT achète à cette époque 60 % de la production mondiale pour les besoins des ordinateurs des vaisseaux Apollo. »

© Wikipédia.

Voici à quoi ressemblait l'intérieur de ces circuits intégrés (portes logiques) :



[Apollo Guidance Computer, l'ordinateur qui a aidé les hommes à aller sur la Lune](#)
« Des circuits intégrés indispensables à la miniaturisation de l'ordinateur embarqué dans les modules spatiaux »

[Voici comment l'ordinateur d'Apollo, appelé en anglais "Apollo Guidance Computer" \(AGC\), a façonné le monde d'aujourd'hui](#)

https://www.sciencesetavenir.fr/espace/exploration/la-machine-qui-a-aide-les-hommes-a-arriver-sur-la-lune_135468

https://fr.wikipedia.org/wiki/Module_lunaire_Apollo#Une_%C3%A9lectronique_complexe

Le schéma que Xavier Pascal propose compte pour 3 étages (sauf erreur de ma part) :

- 7 transistors.
- 7 diodes.
- 6 condensateurs.
- 10 résistances.

On suppose qu'un transistor pèse environ 4 grammes. Une diode 1 gramme. Un condensateur 4 grammes. Une résistance 2 grammes. On atteint 79 grammes.

Son schéma propose 3 étages. Il faut 15 étages pour obtenir une donnée en 15 bits pour l'AGC. Il faut cinq fois plus d'étages en tout, ce qui mène à 395 grammes. Sans le support en époxy, le câblage, les connecteurs et le cadre en métal.

Vous avez constaté qu'on ne trouve plus un centimètre cube libre dans le châssis de l'AGC. Il faudrait donc rajouter la masse de métal supplémentaire pour agrandir le coffret du système embarqué.

Xavier PASCAL a rajouté environ un demi-kilogramme de fanfreluches sur un système analogique/numérique qui peut effectuer le travail tout seul comme un grand sans ce compteur excédentaire.

La masse est primordiale quand on cherche à aller sur la Lune. Grumman avait gratté le moindre gramme sur tous les organes du LM pour atteindre le poids limite pour les moteurs et la réserve d'ergols... Pour alléger le module lunaire, les astronautes ne disposaient même pas de sièges.

Le MIT avait réussi à miniaturiser un système temps réel complet pour qu'il tienne dans l'équivalent d'une grosse valise de 30 kilogrammes.

Décidément Xavier PASCAL n'a rien compris aux contraintes technologiques de l'époque. Il tombe systématiquement dans l'anachronisme.

PAS DE MULTITÂCHE

Ils disent "Toutefois, pendant que P20 est actif, il continuera de tourner en tâche de fond lorsque les programmes de de suivi (comme P33) sont lancés".

Ceci est une fantaisie, car l'AGC n'a pas de possibilité de multi-tâche.

L'AGC n'a pas de pile, et pas de noyau temps réel (et un noyau temps réel a besoin d'une pile), et ne peut donc exécuter des tâches simultanément.

<https://youtu.be/20WI06XpneY?t=808>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL

Xavier PASCAL critique un système révolutionnaire dont il ne comprend rien au fonctionnement :

« Par ailleurs, l'AGC fut le premier ordinateur à utiliser des circuits intégrés⁴ et fut également une grande avancée dans la programmation logicielle car ce fût la première fois qu'un logiciel était utilisé pour résoudre des problèmes en temps réel. »

« Ainsi, l'AGC incorporait un système d'exploitation unique en son genre. Celui-ci opérait une planification de tâches dite « planification préemptive à priorité fixe ». Grâce à ce type de planification, l'ordonnanceur de l'ordinateur veillait à ce que le processeur exécute à tout moment la tâche ayant la priorité la plus haute parmi toutes les tâches qui doivent être exécutées. En cas d'urgence, l'ordonnanceur de l'AGC allouait un plus grand temps d'exécution aux tâches ayant la plus haute priorité. Les opérations non essentielles étaient abandonnées afin de libérer les ressources. Ce type de fonctionnement devint la base des systèmes critiques pour tous les vols habités par la suite. »

<https://www.inneance.fr/il-y-a-50-ans-lordinateur-qui-emmena-lhomme-sur-la-lune/>

« Multitâches

Tout cela a commencé à changer avec l'ordinateur Apollo. Il faisait la taille d'une valise et devait, lui, jongler avec une multitude de tâches vitales : la navigation, la gestion de l'oxygène, de la température ou encore des appareils de filtrage du dioxyde de carbone, pour que les astronautes puissent respirer un air sain. »

https://www.sciencesetavenir.fr/espace/exploration/la-machine-qui-a-aide-les-hommes-a-arriver-sur-la-lune_135468

« L'AGC est un ordinateur effectuant des traitements en temps réel. Il est multitâches (jusqu'à 8 tâches exécutées en parallèle). »

<https://notrehistoire.ch/entries/EdaWEPgP8zo>

Et évidemment voici ce que n'a pas compris Xavier PASCAL, qui n'a comme expérience que les systèmes d'exploitation et les machines modernes :

« La plupart des architectures informatiques ont un pointeur de pile et / ou des registres d'index (au moins un). Mais pas chez AGC.

La prise en charge du pointeur de pile nécessiterait du matériel supplémentaire.

Il n'y a pas de registres d'index qui permettraient d'organiser l'accès aux structures de données à l'adresse (pointeur + décalage), mais il existe une commande INDEX qui élimine le besoin d'un tel registre.

De plus, bien qu'il n'y ait pas de registres d'index matériel, ils sont émulés par la machine virtuelle Interpreter, qui sera discutée ci-dessous.

L'une des caractéristiques d'AGC est l'utilisation d'un système d'exploitation en temps réel multithread.

Pour qu'un tel système fonctionne, en règle générale, un mécanisme de verrouillage des données partagées (mutex) est requis.

Mais dans AGC il n'y a pas un tel mécanisme, donc les développeurs de logiciels devraient vérifier soigneusement tous les cas d'accès partagé aux données de divers processus afin d'exclure la possibilité d'un accès simultané à ces données. »

<https://weekly-geekly-es.imtqy.com/articles/fr462421/index.html>

Il s'agit toujours de la même problématique : pour implémenter complètement la gestion du pointeur de pile à l'instar celui des microprocesseurs actuels, il aurait fallu de nombreux circuits intégrés supplémentaires. On aurait alors franchement alourdi le système de guidage. Pour un bénéfice quasiment nul.

L'astuce des programmeurs de l'époque a permis de se passer d'une implémentation complète et donc de limiter le poids de l'informatique de bord.

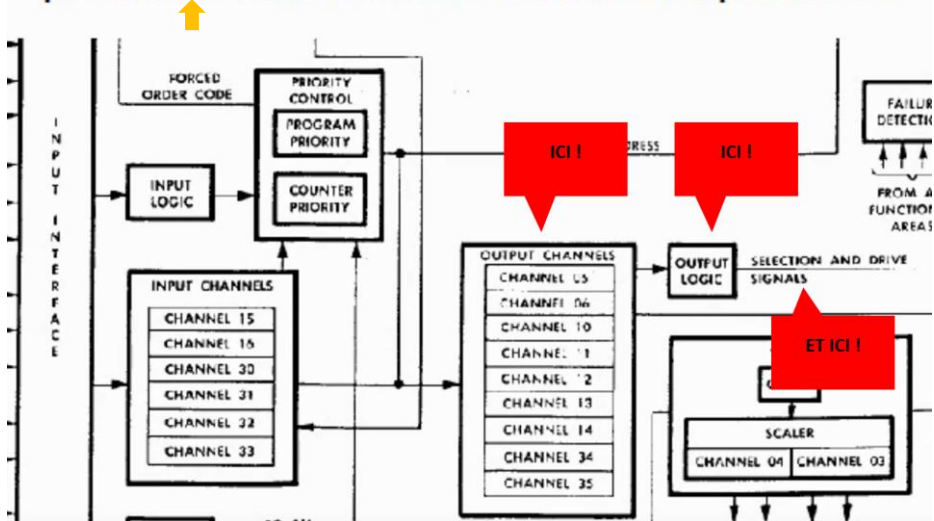
Comment un ingénieur aussi peu spécialiste de ce genre de système et aussi peu doué en informatique peut-il critiquer ainsi les astuces de conception qu'il ne comprend pas ?

LE DOCUMENT ME CONTREDIT

Selon Xavier PASCAL l'AGC n'avait pas de sortie sur les canaux de communication.

Il nous fournit lui-même un extrait de la documentation :

Le problème est que, selon la documentation technique, l'AGC n'avait aucun moyen de commander directement l'abort, il n'avait pas de sortie sur les canaux de communication pour le faire.



<https://youtu.be/20WI06XpneY?t=1066>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Il est aveugle et en plus pas très doué pour dissimuler ses mensonges...

Le fait qu'il ne sache pas lire le listing des programmes de l'AGC, ce n'est plus un mystère pour personne.

UNE TOUCHE N'EXISTE PAS

Sur une première commande, la non réponse de l'ordinateur pourrait être expliquée par le fait que l'astronaute aurait terminé sa commande avec la touche **PROCEED au lieu de la touche **ENTER**; le seul problème est que la touche **PROCEED** n'existe pas sur le clavier.**



<https://youtu.be/cM0iP0z68LQ?t=437>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

« 7:17 "La touche **PROCEED** n'existe pas sur le clavier". »

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Selon Imposture Lune, l'astronaute aurait pressé une touche qui n'existe pas, la touche « **PROCEED** ».

Il ne faut pas chercher bien loin... A côté de la touche "6", elle existe. Elle est marquée "**PRO**".

Un peu comme la touche "ENTER" qui s'appelle "ENTR" et la touche "RESET" qui est écrite "RSET".

Mais la résolution de la vidéo est tellement pourrie, qu'on ne peut pas lire « **PRO** ».

Regardons cette fois une photographie du clavier en résolution correcte :



https://3.bp.blogspot.com/-Yqrh8-JRJwc/WGgEDiDUvel/AAAAAAAAAD0A/89XzvxXO7mQTFe3DpXEs - qc3j_IPVVmwCLcB/s1600/agc2.jpg



<ftp://ssh.esac.esa.int/pub/ekuulker/Apollo15/The-Apollo-Guidance-Computer-Architecture-and-Operation.pdf>

Page 126.

The astronaut interface: the display and keyboard 127

integrate that information into a coherent picture, is perhaps the most important and challenging task for a pilot. Three pieces of information, such as the DSKY register display, is the most a person can comfortably absorb and process after a quick glance. Overloading the pilot with data that might be interesting, but not essential to the task at hand, quickly becomes counterproductive.

Keys on the DSKY reflect the numeric language used in the dialog between the crew and computer. Programs, Verbs and Nouns do not use “names” in the conventional sense; they are identified by a numeric code.⁹ Of the 19 keys on the DSKY, ten are for the numeric digits, plus two for the + and – signs. In addition to the Verb and Noun keys, five keys are used to interact with the software:

ENTR [Enter]: Enter provides two different functions to the crew. First, Enter indicates that the Verb, Noun or register entry is complete and ready to be used by the software. In some procedures, the computer will request that the astronaut perform a task by displaying Verb number 50, known as a “Please Perform” request. Pressing Enter acknowledges that the requested operation is completed.

➡ PRO [Proceed]: The Proceed key is most frequently used to indicate that the program can continue using its previously calculated data. Many programs, especially those performing complex maneuvers (engine burns, rendezvous, etc) display a large number of parameters that the crew can either accept or change. In these dialogs, the computer flashes a display with the Noun code for data that is specific to that phase of the maneuver. If these numbers are acceptable, the crewmember commonly presses PRO, telling the software the values are acceptable. If they are not, they are changeable using the data entry Verbs. Proceed is also entered as a response to a flashing Verb 99, “Please enable engine ignition”. By pressing the PRO key, the astronaut gives the AGC its final permission to fire the engine automatically. In conjunction with Program 06 (AGC Powerdown), pressing and holding PRO places the computer in Standby mode, where it consumes significantly less power. Bringing the AGC out of Standby mode also requires pressing the PRO key.

<ftp://ssh.esac.esa.int/pub/ekuulker/Apollo15/The-Apollo-Guidance-Computer-Architecture-and-Operation.pdf>

Page 127.

Xavier PASCAL assène souvent ses principes dogmatiques. Une simple recherche de quelques secondes sur internet permet de vérifier que ses affirmations sont mensongères.

A chacune de ses affirmations péremptoires, cela se vérifie généralement : il ment.

L'ORDINATEUR DÉFAILLANT

Et en plus avec un ordinateur défaillant dans la descente d'Apollo 11, alors que le succès d'une telle descente supposait un ordinateur marchant parfaitement, comme la moindre erreur aurait pu la faire se terminer en catastrophe.



© Imposture Lune - Xavier PASCAL

Il n'a pas échappé à Xavier PASCAL qu'Armstrong a repris la manœuvre manuellement.

Le système informatique du module lunaire n'était pas un ordinateur ordinaire, de type bureautique. C'était un « système informatique embarqué temps réel ».

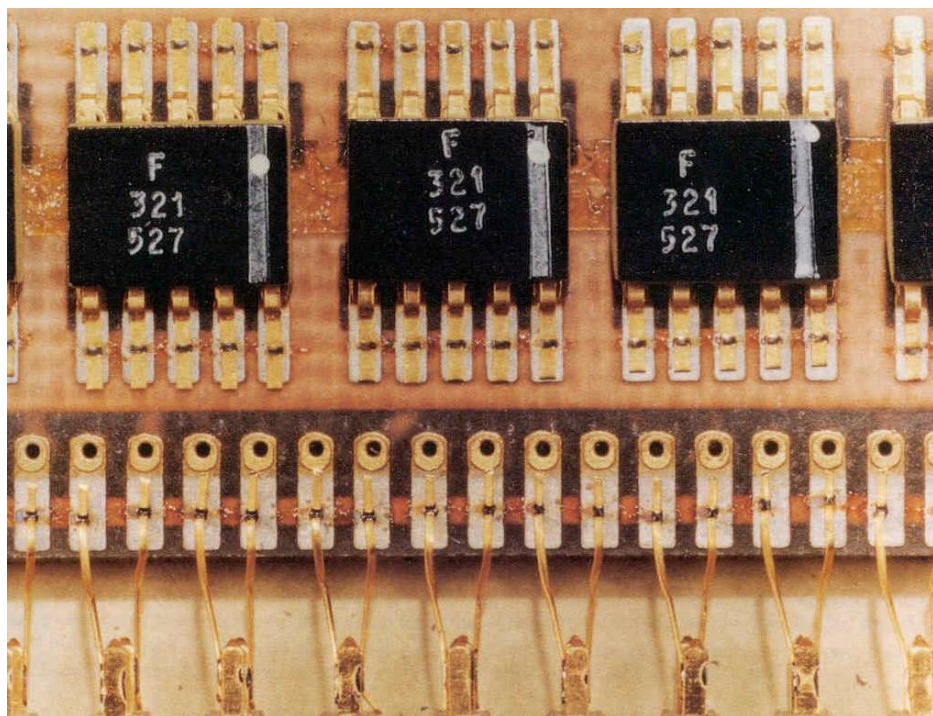
Malgré la mauvaise compréhension par Xavier PASCAL des systèmes de suivi de trajectoire de cette époque, frustes, mais efficaces, ce système hybride analogique/numérique a bien rempli son rôle. Il était à l'épreuve des plantages à répétition, ce qui n'est pas forcément le cas des machines actuelles...

Il n'était aucunement défaillant. Il a bien résisté au surcroît de travail non prévu, tout en permettant à la mission d'aboutir.

Le code informatique a été corrigé pour tenir compte de ce type d'aléas. Cinq missions suivantes, ayant approché la Lune et non accidentées ont aussi réussi leur alunissage grâce à lui.

« L'un des premiers systèmes modernes embarqués reconnaissables a été le Apollo Guidance Computer en 1967, le système de guidage de la mission lunaire Apollo, développé par Charles Stark Draper du Massachusetts Institute of Technology. Chaque mission lunaire était équipée de deux systèmes (AGC), un chargé du système de guidage inertiel et un pour le Module lunaire. Au commencement du projet, l'ordinateur AGC d'Apollo était considéré comme l'élément le moins fiable du projet. Par contre grâce à l'utilisation de nouveaux composants qu'étaient à l'époque les circuits intégrés, des gains substantiels sur la place utile et la charge utile ont été réalisés, avec une diminution supposée des risques déjà nombreux des missions. »

https://fr.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A8me_embarqu%C3%A9



<https://authors.library.caltech.edu/5456/1/hrst.mit.edu/hrs/apollo/public/visual3.htm>

L'ORDINATEUR SATURÉ

Et je demanderais aussi comment la simple occurrence d'impulsions radar rapides auraient pu saturer l'ordinateur, alors que, dans tous les autres systèmes, y compris celui de la fusée Saturn, l'ordinateur aurait simplement affiché un avertissement sur l'entrée radar, car, dans tous ces systèmes, ce n'est pas l'ordinateur qui compte lui-même les impulsions matérielles, mais cette tâche est dévolue à des circuits externes (compteurs électroniques).



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Le système embarqué hybride numérique/analogique s'est relancé plusieurs fois, assurant le suivi de la trajectoire, sans encombre, là où un ordinateur moderne de type bureautique aurait pu planter définitivement.

Armstrong a repris la manœuvre manuellement. Et malgré la mauvaise compréhension des systèmes embarqués temps réel de cette époque par Xavier PASCAL, l'ordinateur fruste, mais efficace, a bien rempli son rôle.

Ce système de guidage a poursuivi son travail, malgré plusieurs plantages à répétition.

À comparer à la fiabilité des machines actuelles, dont les failles et les bugs de programmation sont comblées par des mises à jour régulières...

Un document sur ce type de calculateur en temps réel, embarqué :

<https://excerpts.numilog.com/books/9782100713318.pdf>

D'autres articles sur le même sujet :

https://fr.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A8me_temps_r%C3%A9el

Pendant ses études, on a bien expliqué à Xavier PASCAL la différence entre un ordinateur classique et un système embarqué temps réel, non ?

Ce type de système était très nouveau à l'époque. Il avait été testé en grandeur réelle jusqu'à 15 kilomètres de la surface lunaire. Il n'avait pas encore été testé in situ pendant la descente finale. Aldrin avait branché le radar de rendez-vous au cas où ils devaient interrompre la descente pour remonter en catastrophe. Il s'agissait d'une mesure de sécurité supplémentaire.

Donc déplorer que ce système informatique novateur ne fût pas fiable à 100 % et ne prenait pas en compte tous les cas de figure et tous les dysfonctionnements possibles et imaginables, c'est enfoncer une porte ouverte... Puisque c'était l'un des tout premiers, et qu'il était directement issu d'un travail de recherche du MIT. Il ne s'agissait pas d'un bien de consommation ordinaire testé dans toutes les configurations possibles...

La programmation de ce système embarqué en temps réel a été corrigée pour les cinq missions complètes suivantes ayant réussi leur alunissage. Ce système de guidage a rempli son contrat. Ce n'est pas une défaillance de l'informatique qui a fait avorter la mission Apollo 13.

Dans un autre message, Xavier PASCAL affirme que lors des débuts de l'aviation il y avait eu beaucoup de casse, avant d'arriver à une réussite, et que pour les missions vers la Lune, tout avait fonctionné sur des roulettes, ce qui l'étonne.



https://www.youtube.com/watch?v=3_bMLYXOTa8

<https://www.youtube.com/watch?v=XWoTTWcjbxxg>

Xavier PASCAL suggère que les missions Apollo n'auraient été qu'un long fleuve tranquille ; il en conclut qu'elles n'étaient pas réelles.

Xavier PASCAL oublie les années d'essais et d'échec humiliants avant d'arriver à produire un lanceur américain suffisamment fiable pour emmener des hommes vers la Lune...

Il oublie surtout l'accident meurtrier d'Apollo 1.



<https://www.nationalgeographic.fr/video/tv/lincendie-dapollo-1>

Pour Apollo 11, les techniciens de la NASA et l'équipe de calculatrice ont permis d'éviter de la casse avant qu'elle se produise.

Et ce travail ardu a permis de ramener les astronautes de la mission Apollo 13 sains et saufs sur Terre.

Où est le problème ? A part une expertise bien plus grande de la NASA à propos de ces problèmes, comparé au niveau déficient de Xavier PASCAL ?

Les missions Apollo n'ont pas été qu'une formalité pour les 400 000 personnes y ayant œuvré. Contrairement à ce qu'affirme Xavier PASCAL. Lui qui n'a jamais travaillé dans le domaine astronautique.

Concevoir un mailing d'étiquettes ou envoyer une fusée sur la Lune ne monopolisent pas des compétences de même niveau.

« Durant la phase de descente, l'équipage a été gêné par une alarme « 1202 ». Sur le moment, le centre de contrôle de Houston a déterminé que l'alarme correspondait à une saturation des capacités de l'ordinateur, ce qui aurait pu amener à l'annulation de la poursuite de la mission, voire même à une catastrophe. Cependant, de par la conception même de l'AGC, cet imprévu est resté sans conséquence. C'est pourquoi, après 30 longues secondes, le centre de contrôle de Houston a notifié aux deux astronautes que cette alarme pouvait être ignorée et que la mission pouvait se poursuivre. »

<http://www.righto.com/2019/08/reliable-after-50-years-apollo-guidance.html>

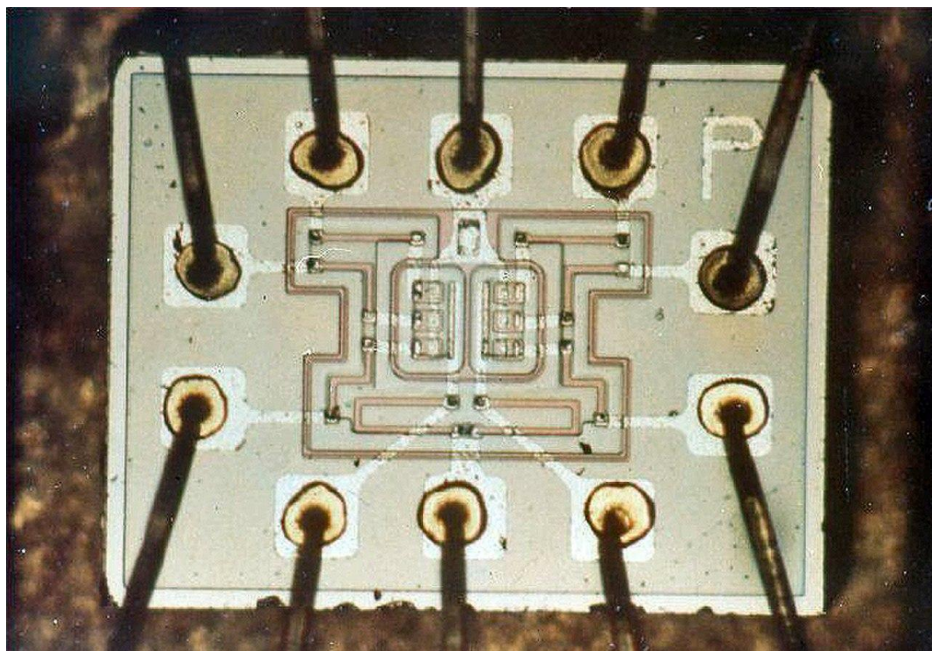


« L'enquête effectuée par la suite révélera que la surcharge mémoire de l'ordinateur était due à l'envoi continu de signaux en provenance du radar de rendez-vous vers l'ordinateur. En réalité, cette alarme était consécutive à deux erreurs : d'une part la procédure d'alunissage fournie aux astronautes indiquait à tort de laisser le radar de rendez-vous allumé, et d'autre part il existait un défaut de conception dans l'interface entre l'ordinateur et le radar de rendez-vous. Les simulations réalisées sur terre n'avaient pas permis de détecter ces erreurs, car lors des entraînements, l'ordinateur de rendez-vous n'était pas branché pour les alunissages simulés. »

<https://www.inneance.fr/il-y-a-50-ans-lordinateur-qui-emmena-lhomme-sur-la-lune/>

Néanmoins, et grâce à sa conception, l'AGC ne se bloqua ni ne se verrouilla malgré cette alarme. Celui-ci stoppa toutes les tâches à l'exception des tâches ayant la plus haute priorité, avant de se redémarrer lui-même. Ce mode de fonctionnement n'était pas une erreur, mais bel et bien une « protection par redémarrage ». L'AGC avait en effet été conçu de manière à ce que toutes les données sur lesquelles il travaille fussent stockées, ce qui signifie qu'il pouvait être éteint et rallumé ou redémarrer à tout moment et être capable de reprendre le travail là où il l'avait laissé. Ces caractéristiques propres ont sauvé la mission et permis à Armstrong de commander l'orientation de l'atterrisseur tandis que l'AGC contrôlait la descente pour un alunissage réussi ! »

<https://www.inneance.fr/il-y-a-50-ans-lordinateur-qui-emmena-lhomme-sur-la-lune/>



https://stringfixer.com/fr/Apollo_Guidance_Computer

Un circuit imprimé 2 x 3 portes NOR.

LIRE UN TEXTE SIMPLE

Xavier PASCAL invente une nouvelle polémique :

« Dans une vidéo, Buzz Aldrin raconte l'histoire de l'alunissage d'Apollo 11:

<https://www.youtube.com/watch?v=9HvG6ZlpLrl&t=167s>

Voici ce qu'il dit à propos de l'alarme 1202:

"Et peu après que ce soit arrivé, nous avons commencé de recevoir quelques alarmes programme qui ont interrompu l'affichage. Maintenant l'affichage de l'ordinateur montré à l'équipage était assez basique. **Il y avait trois registres avec beaucoup de nombres.** Et vous deviez savoir ce que chacun d'eux signifiait. Mais maintenant **ils étaient effacés** parce que nous avons cette alarme programme. Et nous avons alors demandé à Houston d'où venait le problème, si nous pouvions encore continuer après cela. Après quelques minutes, ils sont revenus et on dit: Roger, nous vous avons bien reçu. Vous pouvez continuer après cette alarme."

Donc, selon lui, **l'alarme 1202 aurait spontanément vidé l'affichage de l'AGC.**

Mais ce n'est pas ce que Don Eyles raconte dans son récit à propos de l'ordinateur de guidage du module lunaire.

http://www.klabs.org/.../apollo.../eyles_2004/eyles_2004.htm

Il raconte ceci:

"Nous avons alors entendu les mots 'Alarme de programme'. A Cambridge, nous nous sommes regardés entre nous. A bord, Aldrin a vu l'indicateur PROG s'allumer et l'affichage revenir au verbe 06, noun 63. Il a rapidement tapé le verbe 90 et le noun 50. Le code de l'alarme 1202 est alors apparu sur l'affichage. Ceci était une alarme produite lorsque l'ordinateur était surchargé - Quand il avait plus de travail à faire que ce que lui permettait le temps imparti. A Cambridge, la nouvelle se répandit, "Alarme exécutive, plus de core sets disponibles". Alors Armstrong dit, sur un ton d'inquiétude, "Donnez nous la signification de l'alarme programme 1202".

Le couple "Verbe 06, Noun 63" correspond à l'affichage d'information sur les trois lignes de registres.

Alors **l'alarme 1202 n'aurait pas vidé l'affichage de l'AGC**, et l'affichage de l'alarme 1202 ne se serait produit que sur une action spécifique d'Aldrin sur le clavier.

Cela contredit complètement ce qu'Aldrin a dit dans la vidéo.

Et, si **l'affichage de l'AGC était vidé**, comment l'équipage aurait-il pu savoir que c'était une alarme 1202?

Et ils le savaient puisque qu'Armstrong dit dans le dialogue:

"Give us a reading on the 1202 program alarm".

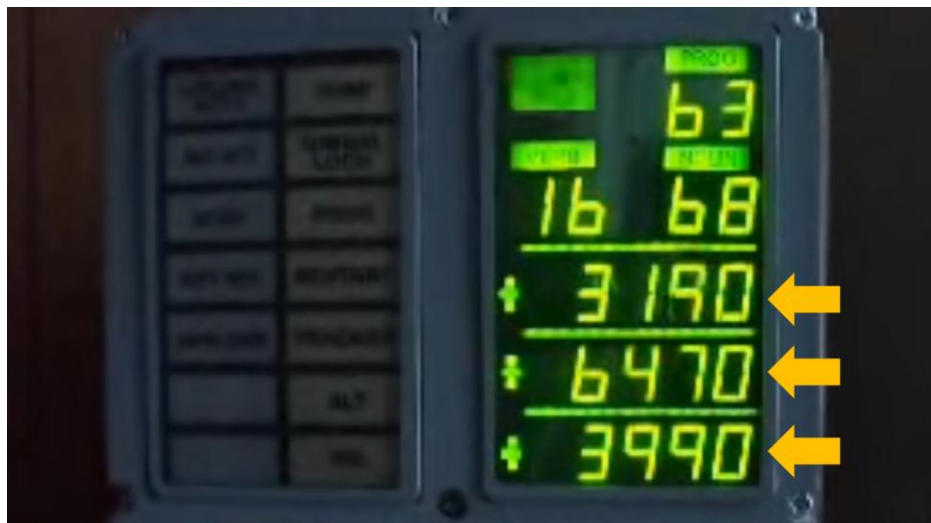
Alors, ce qu'Aldrin dit dans la vidéo ne correspond pas avec ce qui est supposé s'être passé. Et, si ce n'est pas le cas, c'est manifestement parce qu'Aldrin n'a jamais été dans un module lunaire qui est descendu sur la lune et s'est posé dessus. »

<https://www.facebook.com/pascal.xavier.7>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL

Regardons une simulation de cette alarme 1202 :

<https://www.youtube.com/watch?v=Qj2IETkScWA>



<https://youtu.be/Qj2IETkScWA?t=104>

« Il y avait **trois registres** avec beaucoup de nombres. »

Il s'agit des trois registres sur les trois dernières lignes d'affichage du DSKY.



<https://youtu.be/Qj2IETkScWA?t=117>

« Mais maintenant ils » [Les trois registres] « étaient effacés parce que nous avions cette alarme programme. ».

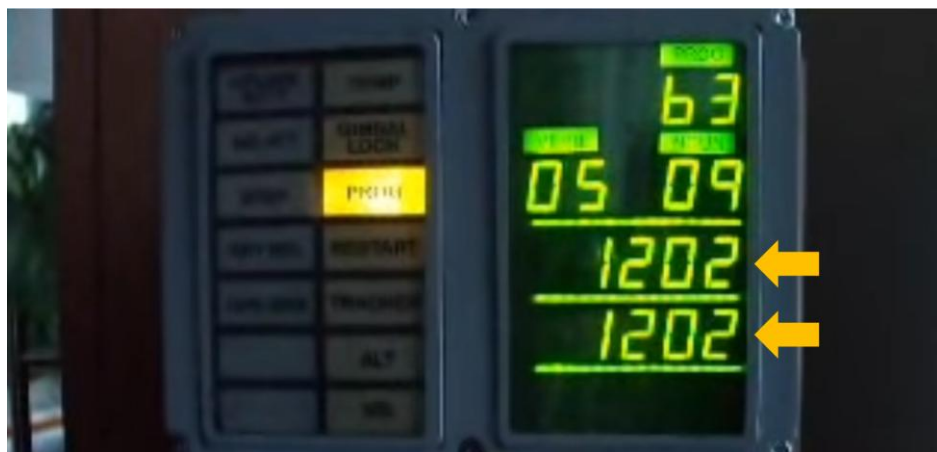
Xavier PASCAL parle toujours des registres des trois dernières lignes de l’affichage du DSKY.

« Il y avait trois registres avec beaucoup de nombres. [...] Mais maintenant ils étaient effacés parce que nous avions cette alarme programme. ».

Les trois lignes contenant les paramètres ont été effacées et remplacées par « 1202 », « 1202 » et « ».

Xavier Pascal affirme : « Et, si l’affichage de l’AGC était vidé ». Aldrin n’a jamais affirmé que l’affichage de l’AGC s’était vidé. Aldrin a simplement assuré que les paramètres de la descente n’apparaissaient plus sur les trois dernières lignes du DSKY.

Pascal Xavier continue : « comment l’équipage aurait-il pu savoir que c’était une alarme 1202? ». Simplement en lisant les deux lignes affichant « 1202 ». Ce n’est pas sorcier, et c’est écrit deux fois, en plus :



<https://youtu.be/Qj2IETkScWA?t=117>

Encore des fantasmes car Xavier Pascal n’a pas compris le texte qu’il a lu et ne s’est même pas documenté pour savoir comment l’alarme 1202 était affichée.

Pour approfondir un peu plus l’alarme 1202 (en anglais) :

<https://davidnunez.com/newsletter/error-1202/>

LE LM NE PEUT ATTERRIR



<https://hackaday.com/wp-content/uploads/2019/07/agc-photo.jpg?w=800>

« Margaret Hamilton permet d'éviter le crash

Sans le génie informatique de cette jeune femme de 27 ans, Eagle n'aurait sans doute pas pu atterrir. Cette jeune ingénieure du MIT (Massachusetts Institute of Technology) a imaginé les codes de navigation de l'ordinateur de vol d'Apollo 11. Un petit bijou pour l'époque, même s'il avait moins de puissance qu'un smartphone actuel et ne pouvait réaliser que 8 calculs en même temps... Mais Hamilton l'a conçu pour qu'il ne plante pas, et cela a sauvé la mission.

Lors de l'alunissage, l'ordinateur s'est « rebooté » à cinq reprises, en quatre minutes, mais à son redémarrage, il conservait tout de même en mémoire son travail. Neil Armstrong rate tout de même la zone d'alunissage et finit par se poser, plus loin, à 6 km. »

© Le Parisien.

Le système hybride analogique/numérique en temps réel n'a pas « planté » définitivement.

Il s'est réinitialisé et a repris les taches vitales là où elles s'étaient interrompues. Grâce aux paramètres sauvegardés dans les mémoires à tores magnétiques non volatiles qui ne s'effacent pas en cas de plantage ou de perte d'alimentation.

https://fr.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A8me_embarqu%C3%A9

« L'un des premiers systèmes modernes embarqués reconnaissables a été le Apollo Guidance Computer en 1967, le système de guidage de la mission lunaire Apollo, développé par Charles Stark Draper du Massachusetts Institute of Technology. Chaque mission lunaire était équipée de deux systèmes (AGC), un chargé du système de guidage inertiel et un pour le Module lunaire. Au commencement du projet, l'ordinateur AGC d'Apollo était considéré comme l'élément le moins fiable du projet. Par contre grâce à l'utilisation de nouveaux composants qu'étaient à l'époque les circuits intégrés, des gains substantiels sur la place utile et la charge utile ont été réalisés, avec une diminution supposée des risques déjà nombreux des missions. »

https://fr.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A8me_temps_r%C3%A9el

https://fr.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A8me_d%27exploitation_temps_r%C3%A9el

Malgré le surplus d'informations saturant une routine, l'ordinateur n'a pas cessé de fonctionner. Il s'est relancé plusieurs fois sans encombre, là où certains ordinateurs modernes, pourtant plus puissants, auraient planté et cessé définitivement leur travail.

Comme le guidage automatique menait le LM vers la pente d'un cratère, Armstrong a repris la main et a piloté lui-même le LM dans la phase finale de la descente. Armstrong était pilote d'essai et parfaitement entraîné à ce type de manœuvre.

Consultons une source plus fiable que Xavier PASCAL :

« Ordinateur en surcharge de l'ordinateur du module lunaire.

Le PGNCS a généré des avertissements imprévus au cours de la descente lunaire d'Apollo 11, l'AGC affichant une alarme 1201 ("Débordement de la haute direction - pas de zones vacantes" et une alarme 1202 ("Débordement de la dirigeante - aucun jeu de base").

La cause en était un flux rapide et constant de vols de cycles parasites du radar de rendez-vous (suivi du module de commande en orbite), laissé intentionnellement en attente pendant la descente, au cas où cela serait nécessaire pour un avortement.

Pendant cette partie de l'approche, le processeur serait normalement chargé à près de 85%.

Les 6 400 vols de cycle supplémentaires par seconde ont ajouté l'équivalent de 13% de charge, laissant juste le temps nécessaire à l'exécution de toutes les tâches planifiées. Cinq minutes après le début de la descente, Buzz Aldrin a donné à l'ordinateur la commande 1668, qui lui avait demandé de calculer et d'afficher périodiquement DELTAH (la différence entre l'altitude détectée par le radar et l'altitude calculée).

Le 1668 a ajouté 10% supplémentaires à la charge de travail du processeur, provoquant un débordement de l'appareil et une alarme 1202.

Après avoir reçu le "GO" de Houston, Aldrin est entré à nouveau en 1668 et une autre alarme a été déclenchée.

En signalant la deuxième alarme, Aldrin a ajouté le commentaire "Cela semble se produire lorsque nous avons un 1668 en place".

Le logiciel AGC avait été conçu avec une planification des priorités et récupéré automatiquement en supprimant les tâches de priorité inférieure, notamment la tâche d'affichage 1668, afin de mener à bien ses tâches critiques de guidage et de contrôle.

Le contrôleur de guidage Steve Bales et son équipe de soutien comprenant Jack Garman ont émis plusieurs appels « GO » et l'atterrissage a été réussi.

Pour son rôle, Bales a reçu la médaille présidentielle de la liberté des États-Unis au nom de toute l'équipe du centre de contrôle et des trois astronautes d'Apollo.

Le problème n'était pas une erreur de programmation dans l'AGC ni une erreur du pilote.

Il s'agissait d'un bug de conception du matériel périphérique déjà connu et documenté par les ingénieurs d'Apollo 5.

Cependant, comme le problème ne s'était produit qu'une seule fois au cours des tests, ils ont conclu qu'il était plus sûr de voler avec le matériel existant qu'ils avaient déjà testé, qu'avec un système radar plus récent mais en grande partie non testé.

Dans le matériel actuel, la position du radar de rendez-vous était codée avec des synchros excités par une source différente de 800 Hz AC de celle utilisée par l'ordinateur en tant que référence de synchronisation.

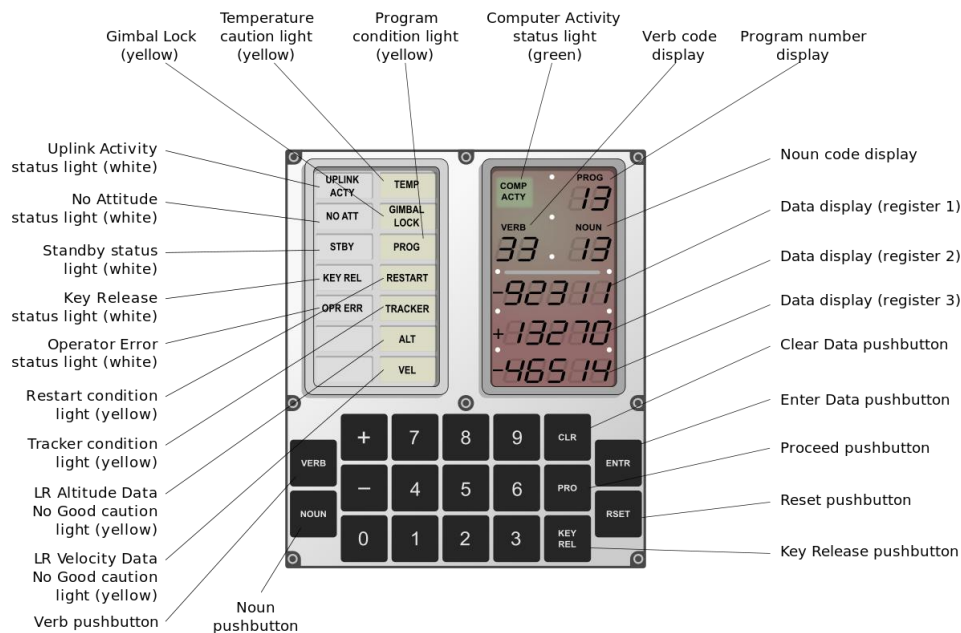
Les deux sources à 800 Hz étaient verrouillées en fréquence, mais non en phase, et les petites variations aléatoires de phase donnaient l'impression que l'antenne « tremblait » rapidement en position, même si elle était complètement immobile.

Ces mouvements fantômes ont généré la série rapide de vols de cycle.

Le logiciel et la conception informatique de J. Halcombe Laning ont sauvé la mission d'atterrissage d'Apollo 11, L'atterrissage aurait été interrompu faute d'un ordinateur de guidage stable. »

https://stringfixer.com/fr/Apollo_Guidance_Computer

L'analyse de Xavier PASCAL, qui n'y comprend pas grand-chose en systèmes embarqués temps réel, est d'un simplisme étonnant...



© Wikipédia.
Une infographie représentant le DSKY d'Apollo.

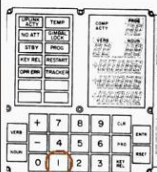
CE QUI EST TAPÉ NE CORRESPOND PAS

Dans la vidéo <https://www.youtube.com/watch?v=okkEh1UKTu8> Xavier PASCAL affirme que Buzz Aldrin tape les séquences de touches : « VERB » « 37 » « ENTER », puis « 01 » « ENTER »

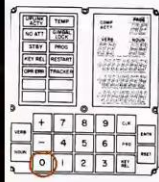
Selon la documentation, la séquence Verb, 3, 7, et Enter correspond à un changement de mode majeur; son effet est de faire clignoter le registre d'affichage du verb, et d'éteindre le registre d'affichage du noun.



Puis l'astronaute appuie sur la touche '1', qui correspond au second digit du nouveau mode majeur; après avoir été tapé, il apparaît dans le digit de droite du registre d'affichage du noun.



Alors l'astronaute appuie sur la touche '0', qui correspond au premier digit du nouveau mode majeur; après avoir été tapé, il apparaît dans le digit de gauche du registre d'affichage du noun.



Finalement, l'utilisateur appuie sur la touche Enter pour prendre en compte le nouveau mode majeur; vous pouvez constater que les deux digits du nouveau mode majeur apparaissent dans le registre d'affichage du noun, ce qui montre qu'ils ont été correctement tapés.



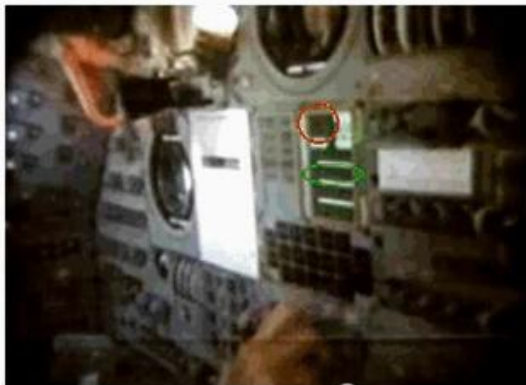
<https://www.youtube.com/watch?v=okkEh1UKTu8>

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Et ensuite, il remarque que le résultat n'est pas celui qu'il escomptait ! Pour lui, c'est la démonstration d'un complot !

Sans dévoiler la suite, nous lui recommanderions de faire vérifier sa vue et de changer de lunettes.

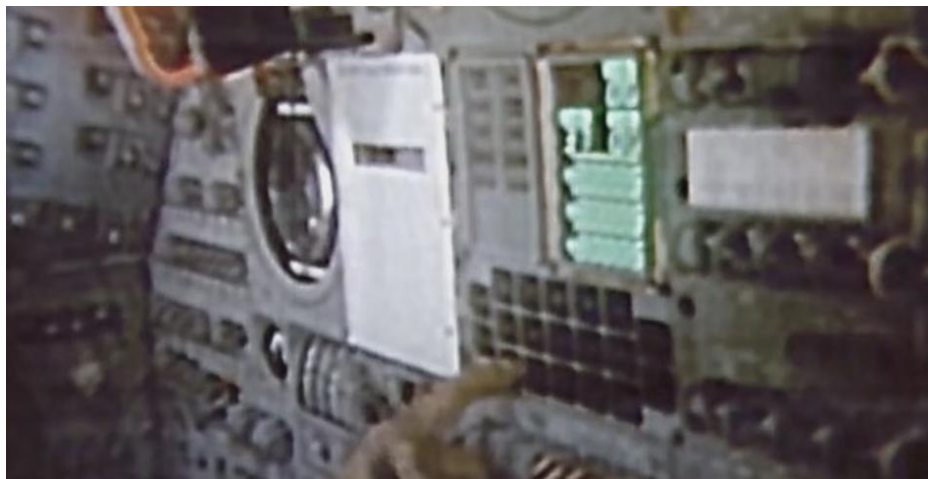
**Mais vous pouvez constater qu'il n'y a rien dans ce
registre de donnée, il est vierge!
C'est un indice très pointu, mais votre serviteur est là
pour le trouver!**



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Vérifions, avec une vidéo correcte :

Donc la séquence de touches est : « VERB » « 37 » « ENTER », puis « 00 » « ENTER »



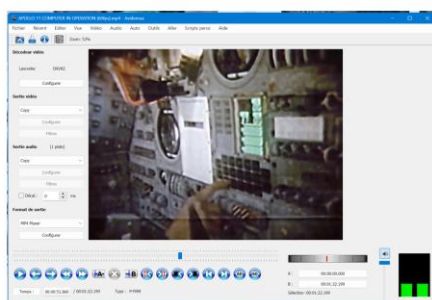
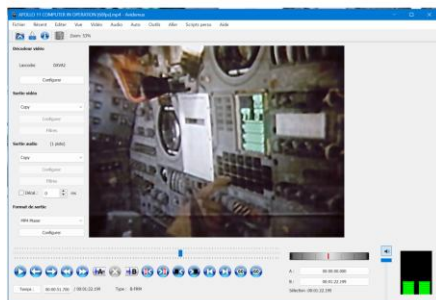
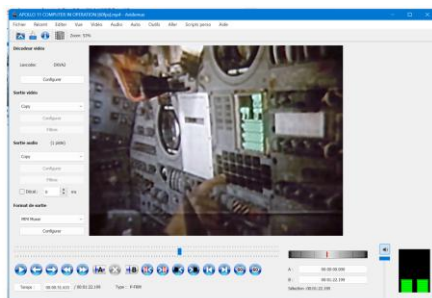
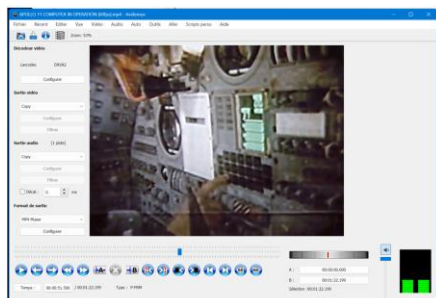
<https://www.youtube.com/watch?v=22adjMrYl0E&t=48>

Le doigt appuie deux fois sur la touche « 0 » avant d'aller appuyer sur « ENTER ».



<https://www.youtube.com/watch?v=22adjMrYl0E>

Ce qui est confirmé par l’affichage : « 00 » et non pas « 01 ».



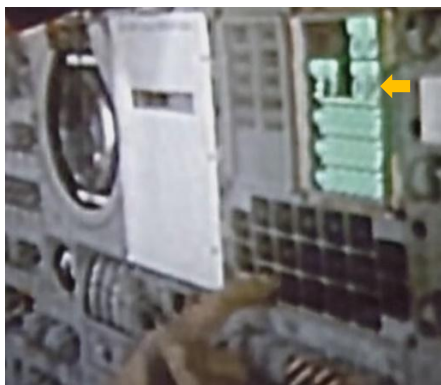
© NASA. Logiciel Avidemux.

<https://www.youtube.com/watch?v=22adjMrYl0E&>



<https://www.youtube.com/watch?v=22adjMrYl0E>

Avant la deuxième touche.



Après la deuxième touche.

« 0 » et « 0 ». Aldrin a tapé deux fois sur la même touche...

« 0 » et « 1 » cela aurait ressemblé à ça :



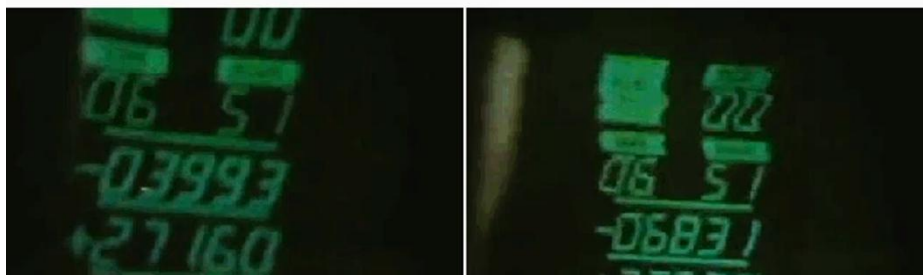
<https://www.youtube.com/watch?v=22adjMrYl0E>

Image éditée.

C'est peut-être flou, mais on ne peut pas confondre un « 0 » et un « 1 ». Sauf avec beaucoup de mauvaise volonté.

AFFICHAGE INCOHÉRENT

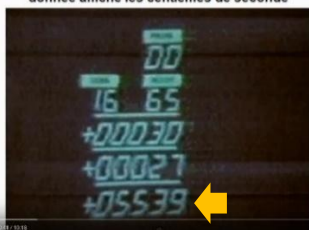
Je demanderais aussi comment il se fait que l'affichage de l'AGC montre quelque chose de complètement incohérent à plusieurs occasions, alors qu'on pourrait s'attendre à ce qu'il fonctionne de manière cohérente s'il devait vraiment guider le module lunaire dans sa descente sur la lune.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Dans cet exemple, le verbe est 16, ce qui correspond à l'affichage d'information périodique, et le noun est 65, ce qui correspond à l'affichage des timers.

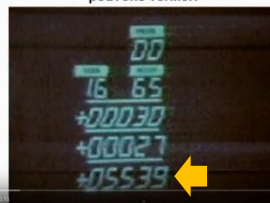
D'après la documentation de ce mode d'affichage, la première ligne de donnée affiche les centièmes d'heure, et la seconde ligne de donnée affiche les centièmes de seconde



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Cette commande ne doit pas être confondue avec une autre commande qui affiche le temps courant sur trois lignes (heures, minutes et secondes), et qui utilise le noun 36; le virtual home page de l'AGC dit que les deux nouns permettent d'afficher les timers, mais elle omet de préciser que seul le noun 36 affiche sur trois lignes.

En fait il y a une corrélation entre ces deux informations que nous pouvons vérifier.



Et, effectivement, regardez, je montre ici l'affichage des timers sur une étendue d'une trentaine de secondes, et que remarquez-vous? Que les centièmes de seconde ne changent jamais, ils restent fixés à "39".

Et même sur un intervalle d'une minute, ils s'entêtent à afficher "39", jamais rien d'autre.

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Les affichages sont cohérents, à condition que Xavier PASCAL sélectionne les bons manuels, de la bonne époque et qu'il commence à les lire correctement. Trois conditions que Xavier PASCAL a apparemment du mal à remplir.

Voilà le document bien scanné en parlant :

<https://www.ibiblio.org/apollo/Documents/HSI-208616.pdf>

J'utilise le document :

Verb Code	Function	Description
14	Monitor 1st and 2nd component of:	Performs octal display of updated data every 1 second on R1 and R2.
15	Monitor 1st, 2nd, and 3rd component of:	Performs octal display of updated data every 1 second on R1, R2, and R3.
16	Monitor all components of:	Performs decimal display of updated data every 1 second on appropriate registers. 

<https://www.ibiblio.org/apollo/Documents/HSI-208616.pdf>

Page 307 Verbe 16 :

« Monitor all components of: »

« Performs decimal display of updated data every 1 second on appropriate registers.»

Noun Code	Description	Scale and Format	Units
65	Sample LGC time	OOXXX. OOOXX. OXX.XX	hours minutes seconds

Page 319 Noun 65 :

« Sample LGC time

ooxxx. hours

oooox. minutes

oxx.xx seconds »

Il s'agit simplement de l'heure :

Premier afficheur : 30 heures.

Deuxième afficheur : 27 minutes.

Troisième afficheur : 55 secondes et 39 centièmes de seconde.

Comme l’affichage de l’heure n’est rafraîchi que toutes les secondes, en effet le nombre des centièmes de seconde reste fixe.

Il faudrait peut-être lire correctement la documentation...

<https://www.youtube.com/watch?v=60aDXP0iV5o>

Qu'est-ce que l'on lit en 5.27 de cette vidéo ? Je vous le donne en mille ! L'horaire : 30:28 GET. Cela correspond bien avec l'heure de la séquence, arrondie à une minute près et que l'on voit dans cette vidéo, ensuite « Verb 16 noun 65 »...

Rajouter une routine pour l’affichage des centièmes de seconde, c’était perdre de la mémoire et du temps machine, sur un système si limité en ressources. Même pour vider l’affichage des centièmes de seconde. Pour un bénéfice... nul.

Gaspillage de temps et de ressources que Xavier PASCAL fustige d’ailleurs dans d’autres vidéos comme <https://youtu.be/gn4jnUGTrXg?t=572>, évidemment à tort ! Aucune cohérence !

« Dans la vidéo précédente, j'ai montré plusieurs anomalies sur l'affichage de l'AGC. Toutefois, sur la première, montrant une anomalie sur l'affichage des timers dans Apollo 11, les tenants d'APollo ont protesté que je montrais en fait quelque chose de normal. En effet, selon eux, le noun 65 n'affichait plus les timers comme je l'affirmais, que ce noun avait été modifié entre la documentation que j'ai montrée et le temps d'Apollo 11, et n'affichait plus les timers sur deux lignes, avec les centièmes d'heure sur la première ligne et les cinq premiers chiffres des centièmes de seconde sur la deuxième ligne, mais comme trois lignes, successivement les heures (et non centièmes d'heure), les minutes, et les secondes spécifiées avec les centièmes de seconde comme partie décimale. Et, selon ce nouveau mode d'affichage, l'affichage qui apparaît dans Apollo 11 serait en fait normal, et non anormal comme j'ai tenté de le montrer.

Donc, la conclusion des tenants d'Apollo est que je me suis planté au sujet de cette anomalie. OK, j'ai peut être eu tort si le noun 65 a effectivement été modifié, mais je n'ai quand même pas tort au sujet du fait qu'il y aurait un problème dans l'affichage des timers dans Apollo 11, mais ce problème n'est pas statique, mais dynamique à la place; en effet, si nous observons l'affichage des timers sur une certaine durée, nous pouvons constater que les centièmes de seconde ne changent jamais, restent fixés à "39", ce qui n'a pas de sens, car il est évident que nous devrions observer une variation dans l'affichage de ces centièmes de seconde. Alors, OK, il peut ne pas y avoir de problème statique dans l'affichage des timers, mais il y a sans aucun doute un problème dynamique à la place, un problème qui ne devrait pas exister. »

<https://www.youtube.com/watch?v=nhDk5o6wYJO>

On va lire sous sa plume, ce qui n'est pas courant, un début de commencement d'honnêteté de sa part : « **OK, j'ai peut-être eu tort** ». Mais immédiatement ses lubies conspirationnistes reprennent le dessus :

« Imposture Lune :

mais ce problème n'est pas statique, mais dynamique à la place; en effet, si nous observons l'affichage des timers sur une certaine durée, nous pouvons constater que les centièmes de seconde ne changent jamais, restent fixés à "39", ce qui n'a pas de sens, car il est évident que nous devrions observer une variation dans l'affichage de ces centièmes de seconde. »

Sophya Antipolis :

2:19 page 307 Verbe 16 : "Monitor all components of "

[...]

Performs decimal display of **updated data every 1 second** »

[...]

C'est pour cela que l'indication de l'heure, minutes, secondes **n'est rafraichie que toutes les secondes**.

L'affichage des secondes comprend des centièmes qui sont évidemment justes, mais qui ne changent pas d'une seconde à la suivante, évidemment. Pourquoi ? L'équipage n'a pas besoin de ces centièmes de secondes. Et pour un ordinateur de l'époque, une division par 100 et une troncature prend trop de temps, de place dans les registres (pas de coprocesseur), d'instructions.

Or ce qui a été privilégié, ce sont les routines importantes et de sécurité. Voilà pourquoi supprimer sur l'affichage les centièmes de seconde n'a pas été privilégié au détriment du temps machine, de l'espace en mémoire, au profit de routines bien plus importantes.

Donc ce que vous nous avez encore dit n'est pas une "anomalie" qui sous-entendrait un complot mondial, mais une optimisation pour un ordinateur de l'époque, qui n'a rien à voir avec ceux d'aujourd'hui, mais plutôt avec une des premières calculettes programmables pour grand public vendue dans les années 1970... Vous ne lisez pas les documentations (pourtant citées par vous-même), ni le contenu de mes messages, et vous ne remplacez pas dans le contexte de l'époque. Mais le pire, c'est que vous insistez... Là, je ne comprends pas. A chaque fois tous vos arguments se font démonter par des calculs, par des raisonnements scientifiques, par des citations dans les documents que vous utilisez. Pourquoi insistez-vous, franchement ? »

<https://www.youtube.com/watch?v=nhDk5o6wYJO>

Rajouter une routine pour supprimer l'affichage inutile des centièmes de seconde, c'était monopoliser de la mémoire, perdre du temps machine, sur un système limité en ressources. Imposture Lune a été mis au courant. Plusieurs fois. Plusieurs internautes lui ont montré, documents à l'appui qu'il avait tort. Pourquoi persiste-t-il dans l'erreur ? Parce que seul l'erreur semble lui donner raison ?

UN PROCESSEUR NORMAL

Dans tous les systèmes embarqués normaux (et cela inclut celui de la fusée Saturn), les impulsions matérielles sont toujours comptées par des compteurs électroniques, et un compteur électronique est relativement aisé à faire avec des transistors, comme ce schéma le montre, et même un électronicien débutant peut en faire un (et il peut aussi être mis dans un circuit intégré).

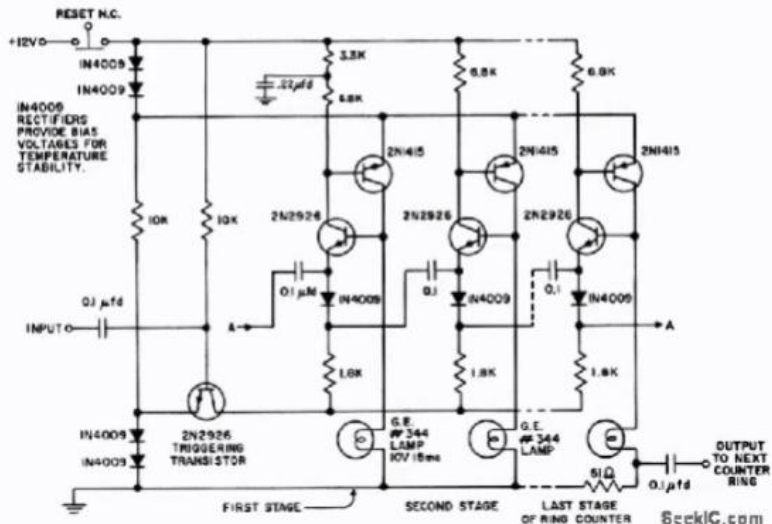
© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Qui n'existait pas à l'époque !

On retrouve évidemment les mêmes erreurs anachroniques. Le système de guidage temps réel du LM était un hybride analogique/numérique.

Il s'agissait d'un des tous premiers systèmes embarqués de guidage et de suivi de trajectoire. Voire le premier sur un tel véhicule. Combien ce fameux compteur contiendrait-il de transistors ? Et cela rajouterait quelle masse supplémentaire ? Je l'ai déjà estimé à environ un demi-kilogramme. Pour une utilité quasi nulle.

Ce qui est ironique (et que mon contradicteur n'a pas compris) est que cette situation aurait parfaitement pu être évitée. En effet, aucun processeur normal, et j'insiste surtout dans un système embarqué, ne compte lui-même des impulsions matérielles.



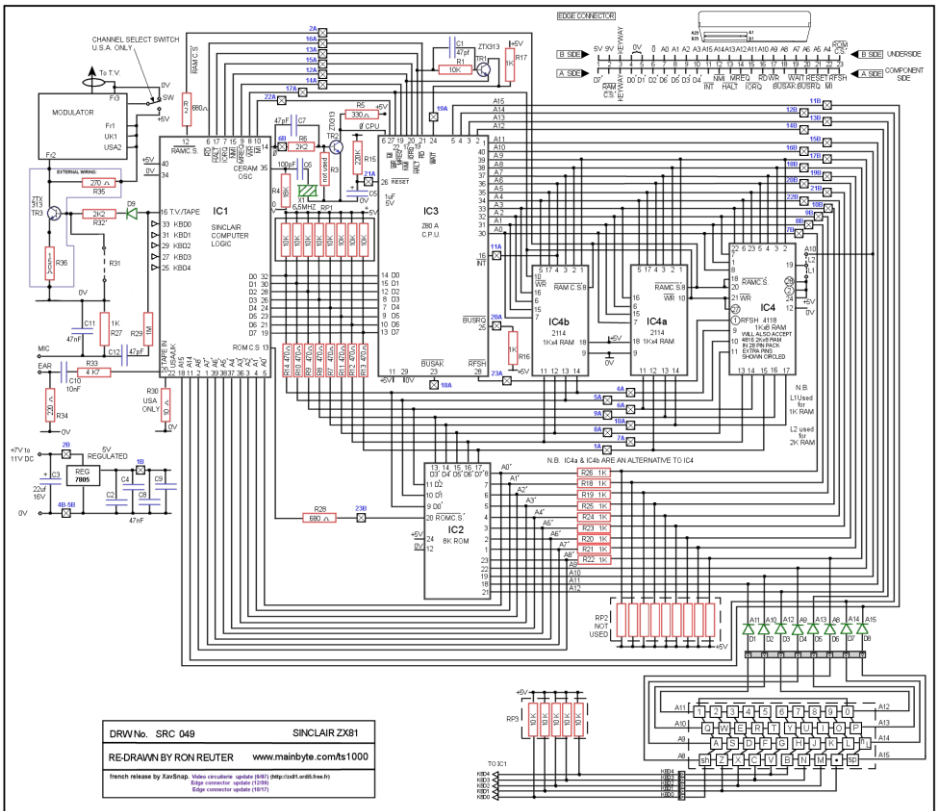
© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Xavier PASCAL n'a jamais pu fournir un schéma de compteur fabriqué avec les composants discrets disponibles à l'époque, malgré les demandes réitérées des internautes...

Il est donc affirmé « qu'**aucun** processeur normal, et j'insiste surtout dans un système embarqué, ne compte lui-même les impulsions matérielles... »

J'adore la notion de « **processeur normal** » ! Qu'est-ce qu'un « **processeur normal** » ? Et un processeur anormal ?

Donc il suffit de trouver un **seul** « **processeur normal** » existant ou ayant existé puisque la phrase est au présent, comptant lui-même des impulsions issues d'un organe externe. Cinq secondes de recherche et :



http://fetrmartin.free.fr/ZX81/schema_ZX81_Fr.gif

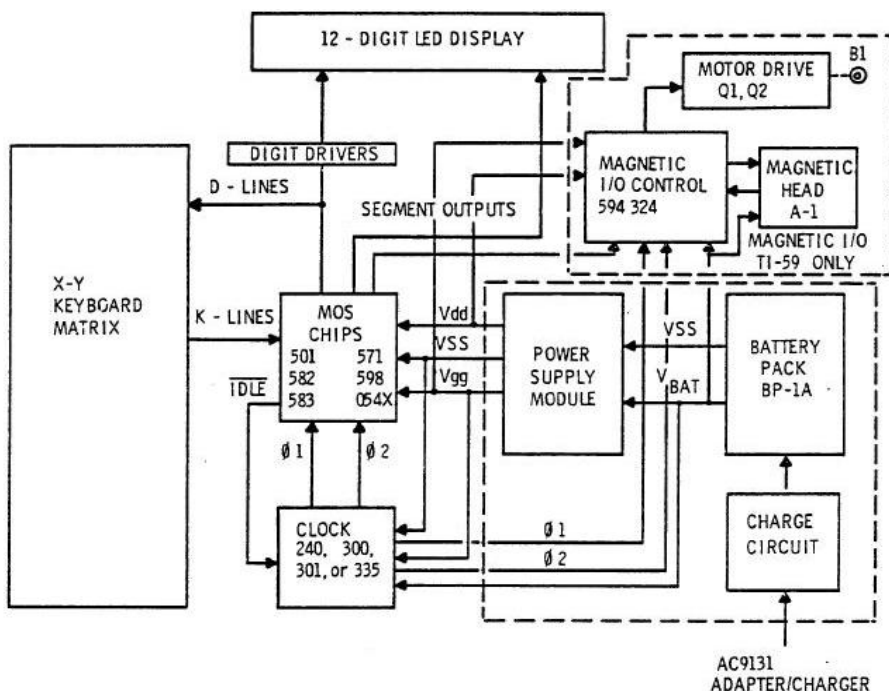
On trouve un ordinateur grand public diffusé à des centaines de milliers d'exemplaires dans lequel les impulsions issues du contact des touches sont reçues directement sur le bus du processeur (A8 – A15) et lues par le processeur.

Ce type de branchement direct, limitant les composants et les coûts, a souvent été utilisé dans des ordinateurs où la simplicité était de mise...

En plus, le microprocesseur central gère lui-même la vidéo : sur le ZX80, il ne peut donc pas afficher une image en calculant en même temps.

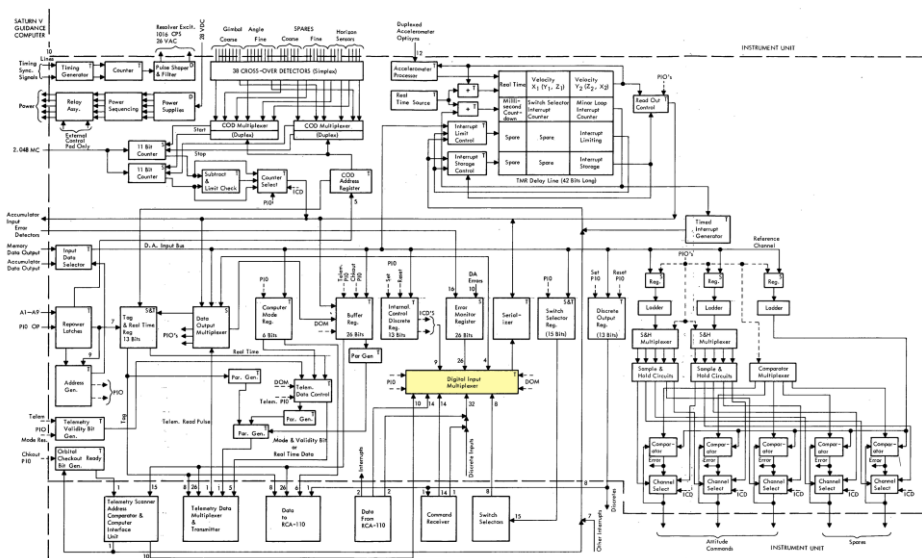
Le ZX 81 possède un mode dans lequel le processeur affiche l'image, calcule pendant le retour trame et affiche l'image. Mais cela le ralentit beaucoup. Sinclair avait donc inclus un autre mode où l'affichage s'interrompait lors d'un long calcul.

Les calculatrices classiques des années 1970 sont dans le même cas :



« **Aucun processeur normal [...] ne compte lui-même les impulsions matérielles...** » est une affirmation péremptoire et évidemment fausse. Les systèmes « embarqués » des différents appareils du quotidien le font généralement...

En revanche, puisqu'il pensait que l'ordinateur de la fusée Saturn V possédait de tels compteurs à transistors indépendants, pourquoi n'a-t-il jamais été capable de nous fournir ces schémas ou leur référence lorsqu'on lui avait demandé un schéma de compteur de l'époque ?



<http://static.righto.com/images/lvda/block-diagram-large.png>

Pourquoi n'a-t-il recopié que des schémas de compteurs postérieurs et récents ?

La fusée Saturn ne subissait pas la contrainte stricte de poids du module lunaire. Ses systèmes informatiques étaient donc triplés pour assurer sa fiabilité :

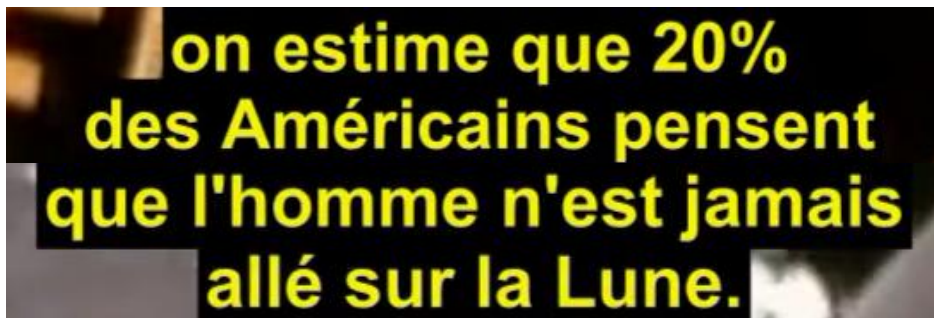
For reliability, the LVDC used triple-redundant logic and a voting system. The computer included three identical logic systems. Each logic system was split into a seven-stage **pipeline**. At each stage in the pipeline, a voting system would take a majority vote on the results, with the most popular result being passed on to the next stage in all pipelines. This meant that, for each of the seven stages, one module in any one of the three pipelines could fail, and the LVDC would still produce the correct results. The result was an estimated reliability of 99.6% over 250 hours of operation, which was far more than the few hours required for an Apollo mission.

<https://encyclopedia.pub/entry/32534>

https://www.ibiblio.org/apollo/Documents/19730064316_1973064316.pdf

LA MISSION IMPOSSIBLE

LES AMÉRICAINS DOUTENT DE LA NASA



© Did we land on the Moon?

Les USA ne sont pas formés d'états laïcs. Les intégristes religieux y sont légion et restent très influents. Une grande part d'américains d'extrême droite sont conspirationnistes. Cela s'est remarqué lorsqu'ils ont gobé tous les bobards proférés par Trump.

« Le premier amendement de la Constitution des États-Unis d'Amérique fait partie des dix amendements ratifiés en 1791 et connus collectivement comme la Déclaration des Droits (Bill of Rights). Il interdit au Congrès des États-Unis d'adopter des lois limitant la liberté de religion et d'expression, la liberté de la presse ou le droit à « s'assembler pacifiquement »

© Wikipédia.

Le premier amendement de la constitution américaine protège les paroles négationnistes, révisionnistes, racistes, xénophobes... Les suprémacistes blancs et les religieux intégristes peuvent propager publiquement des paroles de haine et de mépris, sans être inquiétés, sous couvert de liberté de religion et d'opinion. Les USA apparaissent comme la patrie du mensonge autorisé.

Avec l'agression de l'Ukraine, la Russie apparaît comme la championne du monde du mensonge.

L'enseignement des sciences est ce qu'il est aux USA : dans certaines écoles la parole religieuse est enseignée au même niveau que la réalité scientifique. Certains politiques extrémistes essaient même d'empêcher que la science ne soit enseignée lorsqu'elle contredit la parole de la Bible.

Certains états des USA obtiennent donc des résultats pitoyables dans le domaine de la connaissance et du savoir :

« Un quart des Américains ignorent que la Terre tourne autour du Soleil. Plus de la moitié ne savent pas que l'homme a évolué à partir d'espèces précédentes d'animaux, révèle aussi une enquête menée par la Fondation nationale des sciences américaine. »

https://www.lemonde.fr/ameriques/article/2014/02/15/un-quart-des-americains-ignorent-que-la-terre-tourne-autour-du-soleil_4367120_3222.html

Les religieux fondamentalistes se démènent pour que les livres saints soient enseignés comme étant une pseudo référence scientifique au détriment du savoir scientifique réel.



<https://www.vanityfair.com/news/2018/09/ex-trump-lawyer-told-mueller-trump-is-too-dumb-to-testify>

Le négationnisme historique d'extrême droite et le conspirationnisme provoquent des coups de force anti démocratiques récurrents, amnistiés par Trump lui-même :

https://fr.wikipedia.org/wiki/Assaut_du_Capitole_par_des_partisans_de_Donald_Trump



<https://www.humanite.fr/sites/default/files/images/les-manifestants-pro-trump-a-l-interieur-du-capitole-photo-saul-loeb-afp-1609963838.jpg>



https://assets.letemps.ch/sites/default/files/styles/original/public/media/2023/01/08/eb8b762_20230108205145746.jpg?itok=4ac9l-n4

ON NE VA PLUS SUR LA LUNE

L'exploit a été réitéré cinq fois en quatre ans. Ce n'est pas suffisant ?

Pourquoi risquer la vie d'astronautes tout en restant si près de la Terre ? Pourquoi se limiter à la Lune, qui est mieux connue maintenant ? Grâce aux progrès technologiques, nous envoyons dans l'espace des robots informatisés, automatiques, qui peuvent voyager des années et des années et parcourir des milliards de kilomètres. À des coûts bien plus faibles.

Les conspirationnistes insistent lourdement sur ce sujet : dans les années 1960 l'informatique embarquée était très basique, très fruste. Elle suffisait à suivre une trajectoire simple, mais les trajectoires complexes et leurs corrections au fur et à mesure du voyage étaient calculées depuis la Terre.

Les vaisseaux et fusées ne pouvaient pas être entièrement automatiques pour effectuer un aller/retour et ramener des échantillons. Ils étaient semi-automatiques et devaient être supervisés par des êtres humains. L'humain reprenait le pilotage manuellement en cas de problème. Armstrong a effectué l'alunissage à la main à cause d'un site initial trop dangereux. Les astronautes d'Apollo 13 sont revenus indemne sur Terre grâce à des bricolages improvisés et aux calculs de Katherine Johnson depuis la Terre :



<https://www.alouette.fr/news/ses-calculs-ont-sauve-la-mission-apollo-13-katherine-johnson-est-decedee-5579>

L'aller/retour Terre/Lune ne représentait qu'un voyage de quelques jours. Aller plus loin implique des temps de voyages qui se comptent en mois, en années.

Nous ne possédons pas actuellement de technologie permettant de fabriquer une fusée dans laquelle des astronautes pourraient vivre plusieurs mois de suite, recevant des messages de la Terre décalés dans le temps à cause de l'éloignement.

Seule l'ISS permet des séjours de plusieurs mois dans l'espace, car elle est régulièrement ravitaillée ; mais elle ne gravite qu'à quelques centaines de kilomètres du sol. En cas de problème, y accéder et en repartir est plus facile comparé à Mars, par exemple.

Dans les années 1970 et après, l'exploration spatiale du système solaire est devenue totalement automatique sur des trajets représentant des millions, voire des milliards de kilomètres ; des années de voyage, ce que l'Homme ne peut pas accomplir, même actuellement.

Les sondes Voyager, parties en 1977 quittent actuellement le Système Solaire après l'avoir exploré :



https://fr.wikipedia.org/wiki/Programme_Voyager
(vue d'artiste ! On le signale pour les complotistes mononeuronés)

Au XXI -ème siècle, des sondes peuvent voyager pendant 6 ans, et ramener sur Terre des échantillons prélevés sur un astéroïde situé à plusieurs milliards de kilomètres.

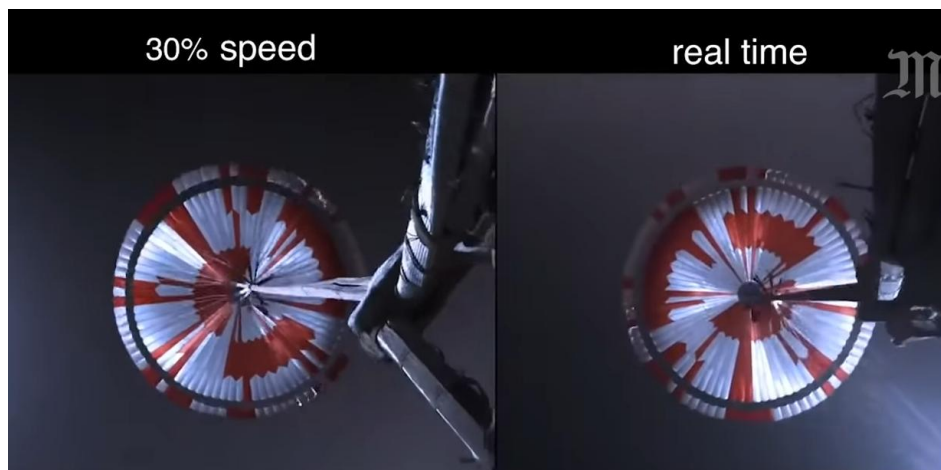


<https://www.presse-citron.net/la-sonde-hayabusa-2-a-ramene-des-echantillons-dasteroide-sur-terre/>

Vue d'artiste !

Voici l'atterrissage de Persévérance, le 18 février 2021 sur Mars :

<https://www.youtube.com/watch?v=7S3VI6ryfXU>



<https://youtu.be/7S3VI6ryfXU?t=44>



<https://youtu.be/7S3VI6ryfxY?t=146>

L'humain n'est plus nécessaire dans ce type de missions, et d'ailleurs, il ne pourrait pas survivre éloigné de la Terre pendant autant de temps (conditions de vie et ravitaillement).

Le but actuel est d'envoyer des hommes sur Mars, en prenant éventuellement la Lune comme étape. Le voyage est autrement plus long et plus compliqué qu'un aller-retour vers notre satellite. Les techniques fiables et les fusées habitées pour ce voyage – trajet de plusieurs mois à plus d'une année - n'existent pas encore. Tout reste à inventer.

« En avril 2026, la NASA avance sur plusieurs fronts pour Mars, avec une stratégie qui passe désormais par une étape cruciale : la Lune. Le programme Artemis est le véritable moteur de la mission vers Mars. La NASA utilise la Lune comme terrain d'essai pour les technologies nécessaires à un voyage vers la Planète Rouge (systèmes de survie, propulsion, habitats). La mission Artemis II vient de s'achever avec succès le 10 avril 2026. L'équipage, dont Christina Koch et Victor Glover, a orbité autour de la Lune, **battant le record de distance pour un vol habité**. Artemis III, prévue pour 2027-2028, visera à poser des humains sur le pôle Sud lunaire, une étape clé avant d'envisager Mars à l'horizon 2035-2040.

Face à des coûts estimés à plus de 11 milliards de dollars et des délais s'étendant jusqu'en 2040, le programme original a été profondément revu. La NASA explore désormais des partenariats avec le secteur privé (comme SpaceX ou Lockheed Martin) pour concevoir des méthodes de retour plus rapides et moins coûteuses. Perseverance continue toutefois d'explorer le cratère Jezero et de stocker ses échantillons en attendant son "ramassage". »

© Gemini

LA TECHNOLOGIE A ÉTÉ PERDUE

Alors elle prétend maintenant qu'elle a perdu la technologie pour aller sur la lune, comme si une telle technologie pouvait se perdre.

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Il s'agit d'une technique fort prisée des conspirationnistes : « L'homme de paille ». Caricaturer un propos tenu ou une idée de son « adversaire », pour la ridiculiser. En effet, cette idée est ridicule, car elle provient directement du fantasme du complotiste.

La **technologie spatiale** n'a pas été perdue. Elle **a été améliorée**. Elle fait voler toutes les fusées actuellement, avec de très beaux scores de réussite. L'électronique et l'informatique ont grandement évolué. Elles permettent d'envoyer des sondes automatiques à des milliards de kilomètres de la Terre, de prélever des échantillons de roches et de les rapatrier sur notre planète :

<https://www.presse-citron.net/la-sonde-hayabusa-2-a-ramene-des-echantillons-dasteroide-sur-terre/>

Elle permet aussi d'envoyer plus loin que Mars une voiture de plus d'une tonne avec un mannequin. La Tesla d'Elon Musk a dépassé Mars.



<https://www.futura-sciences.com/sciences/breves/mars-tesla-elon-musk-depasse-mars-168/>

L'astronautique n'a pas régressé, contrairement à ce que les conspirationnistes proclament.

Conspirationnistes, qui, sans aucune honte, énoncent le mensonge que la NASA aurait perdu sa technologie... Ou pire, qu'elle ne l'aurait jamais eue. Problème métaphysique : comment peut-on perdre une technologie que l'on n'a jamais possédée ? Il faudrait que les conspirationnistes se mettent d'accord pour diffuser un discours commun cohérent.

C'est le gigantisme des fusées pour emmener sur la Lune des êtres humains et les ramener sur Terre sains et saufs qui pose un problème. Actuellement, il serait irréaliste de fabriquer les mêmes fusées Saturn V qu'à l'époque à cause des coûts exorbitants et du niveau de sécurité trop faible pour le XXI^{-ème} siècle. Les missions Apollo ont tué trois astronautes. Les navettes spatiales ont tué quatorze personnes.

Construire des locomotives à vapeur cinquante ans après la disparition des dernières, ce serait possible en effet. Bien que leurs concepteurs soient généralement morts ou trop vieux. Cela prendrait beaucoup de temps.

Et dans quel but ? On a changé totalement de technologie pour inventer des TGV, plus rapides, plus sûrs, moins polluants, consommant bien moins d'énergie, donc plus économiques... Et ne devant pas se ravitailler en combustible et en eau plusieurs fois sur le trajet. Mais il a fallu des dizaines et des dizaines d'années d'innovation pour passer du train à vapeur au TGV.

Personne n'aurait l'idée de fabriquer à nouveau des locomotives à vapeur neuves en grande série pour les mettre en circulation sur la ligne Paris / Marseille...

L'astronautique évolue aussi dans ce sens. A quoi cela servirait-il de reproduire inlassablement ce qui a déjà été accompli six fois ?

Les temps et les besoins ont changé depuis 50 ans. Les coûts aussi. Le budget a drastiquement diminué : la NASA a perdu sa carte blanche et ses crédits illimités. Le niveau de sécurité requis a été aussi revu à la hausse.

Il faut inventer de nouvelles technologies pour aller plus loin, plus longtemps, plus sûrement.

En incluant tous les systèmes modernes de sécurité, il faut concevoir des fusées encore plus colossales que les Saturn V (plus de 110 mètres de hauteur). Et obtenir le budget colossal pour les construire.

https://www.francetvinfo.fr/sciences/espace/direct-objectif-lune-suivez-le-decollage-de-la-mega-fusee-de-la-mission-artemis-prevu-pour-14h30-depuis-cap-canaveral_5331637.html

Aérospatiale ne fabrique plus le concorde qui ne vole plus. Mais ce n'est pas pour autant qu'elle a perdu ses plans, et, si elle le voulait, elle pourrait parfaitement en construire un et le faire voler, bien qu'elle ne le fera pas pour la simple raison qu'il est à présent interdit de vol.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Si on décidait de reconstruire une série de Concorde dès maintenant, combien faudrait-il de temps pour les produire ? Un an ? 5 ans ? Sûrement bien plus de temps. Et énormément d'argent. Pour un avion n'ayant pas d'informatique à bord.

Les soviétiques, possédant à l'époque une industrie aéronautique pointue n'ont pas pu bâtir un avion supersonique civil fiable. Et combien de supersoniques civils fiables sont en service à l'heure actuelle, puisque nous avons une technologie aéronautique supérieure à celle de 1969 ? Aucun.

Selon Xavier PASCAL, le Concorde est « à présent interdit de vol ». C'est, comme toutes ses affirmations péremptoires, totalement faux, évidemment !

https://www.tourmag.com/Pourquoi-n-a-t-on-pas-sauve-le-Concorde_a7.html

« Mais c'est le 3 juin 2003 que Concorde effectue pour sa toute dernière fois la liaison New York–Paris Charles de Gaulle, à l'issue d'un vol VIP non commercial, à bord du F-BVFB. »

[https://fr.wikipedia.org/wiki/Concorde_\(avion\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Concorde_(avion))

Le Concorde a été remis à niveau, modifié et remis en service le 7 novembre 2001. Il a repris du service, avant d'être abandonné, à la suite d'autres ennuis mécaniques et face à un coût d'exploitation exorbitant.

La plupart des plans et des logiciels d'Apollo ont été diffusés sous forme papier. Les personnes détenant l'expérience Apollo sont soit déjà mortes, soit en ehpad...

Il est totalement exclu de construire des fusées du type Saturn V actuellement. Leur niveau de sécurité est plus qu'insuffisant.

En observant les problèmes de fiabilité des Boeing 737 MAX, pourtant conçus par des ingénieurs possédant une technologie aéronautique plus avancée qu'en 1969, on comprend pourquoi les missions actuelles prennent du retard :

<https://www.numerama.com/sciences/1101430-artemis-i-pourquoi-attend-on-si-longtemps-avant-de-relancer-la-fusee.html>

<https://www.cnetfrance.fr/news/artemis-i-la-nasa-annonce-une-nouvelle-tentative-de-decollage-en-novembre-39947970.htm>

Mais les techniques astronautiques n'ont pas été perdues du tout. Elles ont même été améliorées pour les fusées actuelles. Certaines sondes parcourent des milliards de kilomètres avant de revenir sur Terre.

Le voyage complet aller/retour Terre/Lune a été réédité 5 fois en moins de 4 ans...

Il ne s'est passé guère plus d'un an entre Apollo 11 et 12... Les astronautes sont retournés très vite sur la Lune ; 5 fois supplémentaires en 4 ans. Il ne s'agit donc pas d'improvisation ou d'un exploit réalisé par chance et qu'il est impossible de reproduire.

Deux accidents graves se sont déroulés : Apollo 1 qui a été mortel. Trois morts. La mission Apollo 13 s'est mieux terminée, laissant la vie sauve aux trois astronautes. Ce niveau de sécurité est impensable dans les années 2020...

Polysemy is the capacity of a single word to have multiple, related meanings. A polysemous word is called a **polyseme**.

*"I'd go to the moon in a nanosecond. The problem is that we don't have the **technology** to do that anymore. We used to, but we destroyed that **technology** & it's a painful process to build it back again." —Donald Pettit*



technology /tek'na:lədʒi/

- ① (n) the use of science in industry, engineering, etc., to invent useful things or to solve problems
- ② (n) a machine, piece of equipment, method, etc., that is created by technology
(Merriam-Webster's Learner's Dictionary)

Flat-Earthers often take **Don Pettit's** statement above and misinterpret the term **technology** as ①, when he had ② in mind. In reality, they no longer have the rockets, factory, equipments, etc from the original **Apollo missions**. But we still have all the necessary knowledge to go to the moon.

© FlatEarth.ws

Comme l'explique le document ci-dessus, le mot « technologie » a plusieurs sens :

- L'utilisation de la science pour fabriquer des machines aptes à résoudre un problème.
- Des machines, des équipements créés par une technologie.

La NASA ne possède plus aucun exemplaires de la fusée Saturn V pour amener des hommes sur la Lune. Machines d'un coût disproportionné, pour un exploit déjà réédité 5 fois. Pour des machines obsolètes qui ne correspondent plus aux critères de sécurité du XXI -ème siècle.

En revanche les scientifiques ont développé les technologies des vols spatiaux, ce qui a permis d'explorer automatiquement la Lune. Mais aussi d'aller bien plus loin, avec des systèmes robotiques, pour explorer le système solaire.

Les sondes Voyager quittent le système solaire actuellement. La sonde Persévérance a atterri automatiquement sur Mars.

Les technologies n'ont pas été perdues et ont même été grandement améliorées.

La NASA a renvoyé vers la Lune une mission non habitée, Artémis I. La date est symbolique : 50 ans après que le dernier homme a débarqué sur la Lune.



<https://www.numerama.com/sciences/1089084-comment-suivre-en-direct-le-decollage-de-la-mission-artemis-i-vers-la-lune.html>

Cette fusée étant toute nouvelle, nous ne sommes qu'en phase de test, avant d'envoyer des hommes fouler de nouveau le sol lunaire.

Cette mission non habitée a été un succès :

<https://siecledigital.fr/2022/12/12/artemis-1-reussite/>

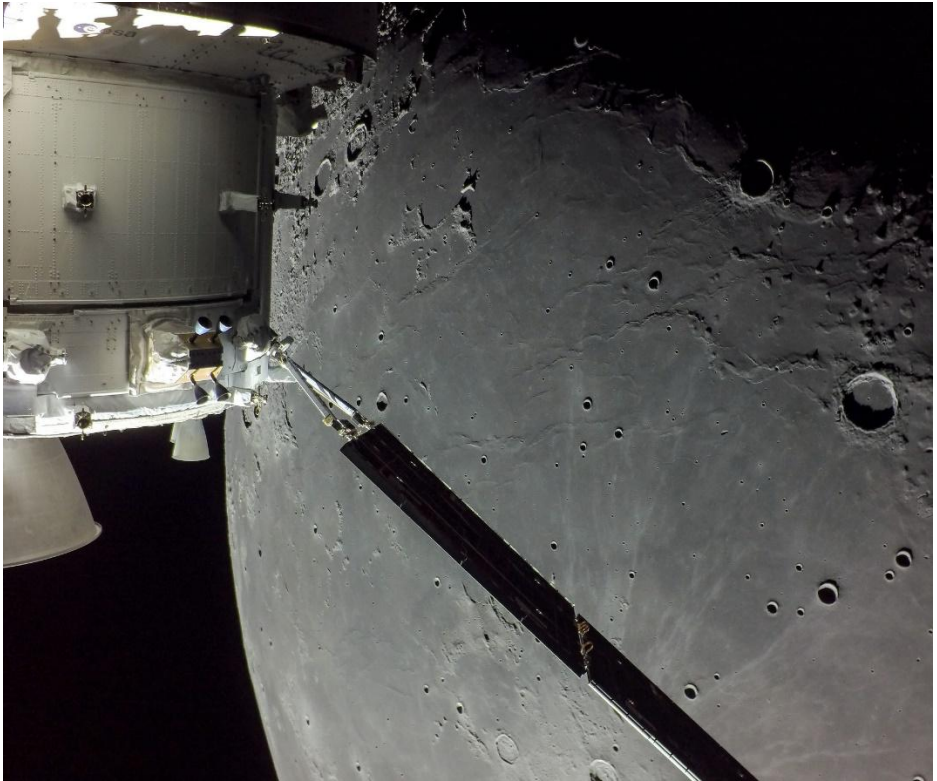


<https://www.dpreview.com/files/p/articles/0916951414/artemis-i-mission-orion-image-3.jpeg>



<https://siecledigital.fr/wp-content/uploads/2022/12/nasa-artemis-orion-lune-940x550.jpg>

<https://www.generation-nt.com/actualites/orion-photo-lune-survol-artemis-nasa-2031533>



<https://www.generation-nt.com/actualites/orion-photo-lune-survol-artemis-nasa-2031533>

Bien entendu, malgré le fait que cette mission a été vérifiée et validée par la totalité de la communauté scientifique mondiale, les quelques conspirationnistes d'arrière-garde qui n'ont pas été fauchés par le virus de la COVID vont prétendre qu'il s'agit de simulations informatiques...

La mission Artémis II, habitée a été aussi un succès, amenant un équipage humain à une distance record, 406 771 kilomètres de la Terre.

https://fr.wikipedia.org/wiki/Artemis_II



[https://fr.wikipedia.org/wiki/Artemis_II#/media/Fichier:Earthset_\(art002e009288\).jpg](https://fr.wikipedia.org/wiki/Artemis_II#/media/Fichier:Earthset_(art002e009288).jpg)

LES RUSSES SAVAIENT

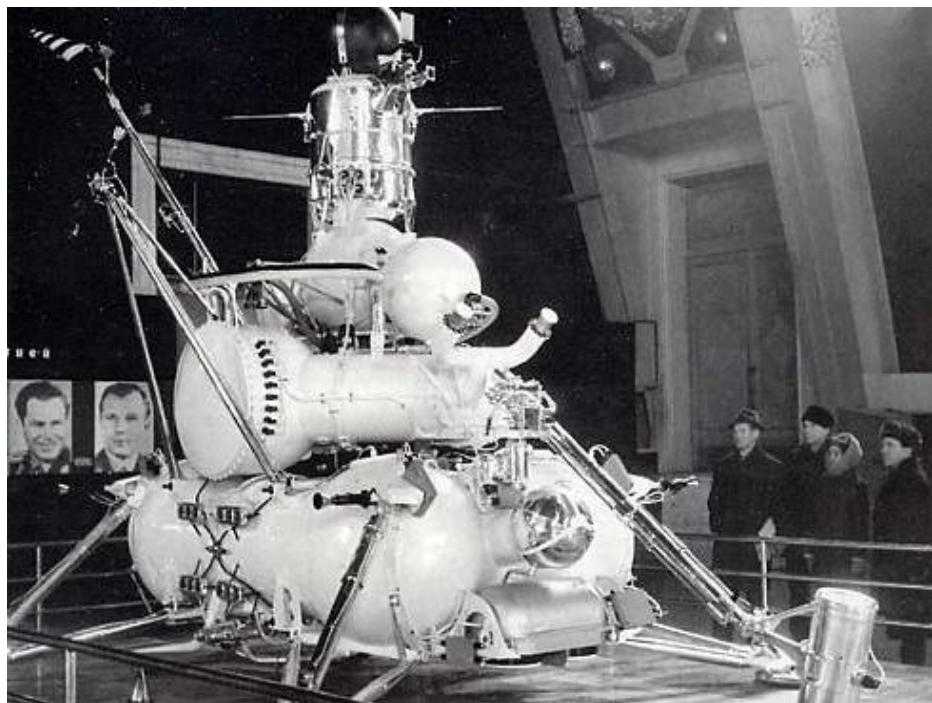
« Luna 15, la sonde soviétique en embuscade.

Quand Apollo 11, arrive en orbite autour de la Lune, une sonde soviétique y est depuis deux jours. Lancée dans le plus grand secret, moins de 73 heures avant Apollo 11, Luna 15 est le « joker » soviétique. Elle doit ramener la première sur terre des échantillons de pierres lunaires pour couper l'herbe sous le pied aux Américains.

Ceux-ci la détectent : quelles sont les intentions des Russes ? Espionner Apollo 11 ? Brouiller ses communications avec la terre ? Moscou indique seulement que l'engin ne croisera pas l'orbite d'Apollo 11... Ses ingénieurs font plonger Luna 15 vers la Lune, pendant ce temps-là Armstrong et Aldrin entament leur descente. C'est la lutte finale. À 15h17, ils se posent, le monde entier les regarde. L'URSS a perdu. Luna 15 rate son alunissage. Elle s'écrase à 800 km d'Eagle. »

© Le Parisien

Les soviétiques espionnaient les Américains. Ils les suivaient aussi par l'intermédiaire de sondes envoyées vers la Lune.



<http://www.capcomespace.net>

Une réplique de la sonde Luna 15.

(Наш научный комментарий публикуется на 6-й странице).

INCAPABLES DE REVENIR SUR LA LUNE.

Le principal problème posé par les complotistes, c'est l'affirmation que, parce qu'on n'est pas revenu depuis 50 ans sur la Lune, on aurait perdu la technologie, ou pire qu'elle n'aurait jamais existé. Donc que l'Homme n'a jamais posé le pied sur la Lune.

Ne pas être retourné sur la Lune, ce serait la preuve irréfutable d'un complot planétaire.

En préambule on pourrait leur faire remarquer que les astronautes sont revenus cinq fois sur la Lune entre 1969 et 1972. Cela fait beaucoup.

« Vous n'êtes que des moutons abrutis par l'école républicaine et décérébrés par les médias et vous ne voulez pas voir la vérité... ». Avec tout le folklore délétère d'extrême droite qui va avec... Le conspirationniste serait alors le seul élu qui aurait l'intelligence suffisante pour décoder le monde tel qu'il est vraiment. Il se bombarde lui-même « chercheur de vérité ».

En vacances à Samoëns, on m'a montré une vieille carte postale :



https://idata.over-blog.com/3/45/83/15/la-gare-et-le-petit-train/gare-1960_0001.jpg

On était rue de la gare... Pas de gare, aucun rail à moins de 15 kilomètres de la commune !

Donc si j'étais conspirationniste, je dirais : cela fait plus de 50 ans qu'on ne peut plus arriver à Samoëns par le train. Donc la technologie ferroviaire s'est perdue. Et la carte postale que vous me montrez est une manipulation. En fait on n'est jamais allé à Samoëns en train. C'est un complot du gouvernement français qui ne veut pas avouer qu'il y a 50 ans sa technologie était en retard sur les autres pays et a monté un complot pour faire croire que le train arrivait à Samoëns... Vous voyez le délire ?

Je pourrais continuer jusqu'au niveau des conspirationnistes les plus mordus du net : celui qui a créé cette image truquée voulait, par des indices difficilement décelables sauf par nous, les « chercheurs de vérité », nous avertir de l'imposture. Cette photographie truquée est une preuve irréfutable que le train n'existe nulle part ailleurs dans le monde.

Les conspirationnistes basculent dans le même délire pour Apollo. Comme si on écrivait sans honte qu'on ne voyage plus jamais de Paris à Marseille en train à vapeur, donc la technique de la traction à vapeur a été perdue, la technologie ferroviaire a régressé, et enfin que le train n'a jamais existé...

Vous me direz qu'on y va en TGV. En effet, la technologie a évolué dans les années 1970-1980. Et actuellement une technologie plus performante que celle de la vapeur est en fonctionnement sur le trajet Paris/Marseille.

Mais :

- La nouvelle technologie n'est pas adaptée à tous les déplacements. Dans les montagnes suisses, un TGV ne va pas pouvoir rouler à 320 km/h. Un train classique est plus adapté. Et il reste un train touristique à vapeur.
<https://youtu.be/kfStvOjUFww?t=138>
<https://www.youtube.com/watch?v=MqRusXfZwxI>
<https://www.youtube.com/watch?v=s29KtH1pVZk>
- Il a fallu bâtir pendant des décennies une nouvelle technologie totalement différente de celle de la vapeur, des nouvelles lignes ferroviaires coûtant des milliards, en tenant compte de nouvelles contraintes de la grande vitesse.
<https://www.youtube.com/watch?v=IFW-IL4Reek>
<https://www.youtube.com/watch?v=SavRJhb7omQ>
<https://www.youtube.com/watch?v=eD13IXXMwao>
<https://www.youtube.com/watch?v=zBI0BpUnOHM>
<https://www.youtube.com/watch?v=EOdATLzRGHc>
- La technologie du train a évolué lentement : presque deux siècles pour passer de la vapeur (23 km/h) à l'électrique LGV (320 km/h).
- De nombreuses lignes anciennes ont disparu.

Le conspirationniste décérébré (pléonasme) ne conçoit pas :

- Que la technologie astronautique est bien plus évoluée actuellement.
- Qu'il y a 50 ans les Américains et les Russes ensemble lançaient une fusée mensuellement au mieux, quand dans le monde on en lance plusieurs par semaine : <http://un-regard-sur-la-terre.org/2020/01/l-annee-spatiale-2019-le-bilan-des-lancements-orbitaux.html> . Le nombre de lancement de fusées a décuplé.
- Que le taux de réussite est devenu excellent : plus de 94 %.
- Que de nombreuses sondes ont cartographié ou cartographient encore la Lune et certaines rapportent des échantillons de roche.
- Qu'après 43 ans de voyage et de nombreuses images époustouflante des autres planètes, les sondes Voyager I et II quittent le système solaire.
- Qu'on a envoyé une sonde à plusieurs milliards de kilomètres de la Terre ; et qu'elle est revenue avec des échantillons du sol d'un astéroïde (Chang'E).
- Qu'une voiture et son un mannequin a dépassé l'orbite de Mars (SpaceX).
- Que de nombreuses sondes ont atterri automatiquement sur Mars et l'explorent.
- Que ce n'est plus une technologie purement militaire et de prestige politique.
- Que certains lanceurs reviennent à leur point de départ pour être réutilisés.
- Qu'il existe actuellement de fortes contraintes économiques.
- Que cette technologie doit être actuellement économiquement rentable.
- Que l'équipage du vaisseau Orion de la mission Artemis II vient de faire l'aller-retour Terre/Lune et nous a envoyé de splendides photographies numériques en direct...

Le conspirationniste a zappé le fait qu'on est en pleine transition technologique, depuis des décennies, pour passer un cap supplémentaire, gravir un échelon de plus : quitter la banlieue de la Terre pour aller vers Mars. La transition est lente, mais elle commence à déboucher sur des résultats concrets.

<https://www.usinenouvelle.com/article/video-la-future-fusee-pour-mars-de-spacex-a-pris-son-envol.N992064>

https://fr.wikipedia.org/wiki/Programme_Artemis

On ne va pas accepter que des astronautes prennent place dans ces fusées, avant qu'elles soient suffisamment puissantes et fiables pour qu'ils reviennent vivant du voyage. On ne veut pas subir de nouveau un accident comme celui d'Apollo 1. Même pour aller sur la Lune. Lune dont l'attrait économique, ou même scientifique est bien émoussé aujourd'hui.

Le conspirationniste - qui traite les autres de « moutons » - voulant changer le passé, reste bloqué dans le passé. Il se complait dans le passé...

UNE PROBABILITÉ NULLE

Sur Quora le complotiste de base, David ROBERT nous confirme que la NASA a envoyé 6 missions successives sur la Lune en 4 ans. Donc « ils » y sont bien retournés.

Quelle était la probabilité de réussite des 6 missions Apollo ?



Marcel Viars

Enseignant en Sciences Physiques

« 6 missions ?

Déjà un rappel de mathématiques : la probabilité d'un événement ayant déjà eu lieu est de 100 % après son déroulement.

Ensuite, je suppose que cette question permet :

- soit de montrer qu'il s'agit d'un exploit sans précédent. C'est ce que pensent la quasi-totalité des personnes, surtout celles qui ont suivi à l'époque la conquête de l'espace.
- soit de mettre en cause par des complotistes la réalité historique d'un fait avéré par des millions de personnes l'ayant suivi en direct, des dizaines de milliers de photographies argentiques, des centaines d'heures de direct vidéo, des retransmissions captées partout dans le monde, un projet espionné par les soviétiques et les autres nations, des centaines de milliers de personnes ayant travaillé dessus, des milliers de scientifiques sérieux ayant décortiqué les résultats des mesures, des centaines de géologues ayant étudié les roches ramenées, les tirs de laser vers les rétro réflecteurs catadioptriques laissés là-bas, les sondes comme le LRO, les sondes chinoises, indiennes...

[Lune : la Nasa publie les images du site où la sonde indienne Vikram s'est écrasée](#)

[La sonde indienne Chandrayaan-2 est en orbite autour de la Lune](#)

[Chang'e 1 — Wikipédia](#)

Cette introduction terminée, il faut considérer :

- Que les missions Apollo ont été préparées grâce à de multiples explorations automatiques de la Lune :

[Annexe 15 les sondes lunaires part 2](#)

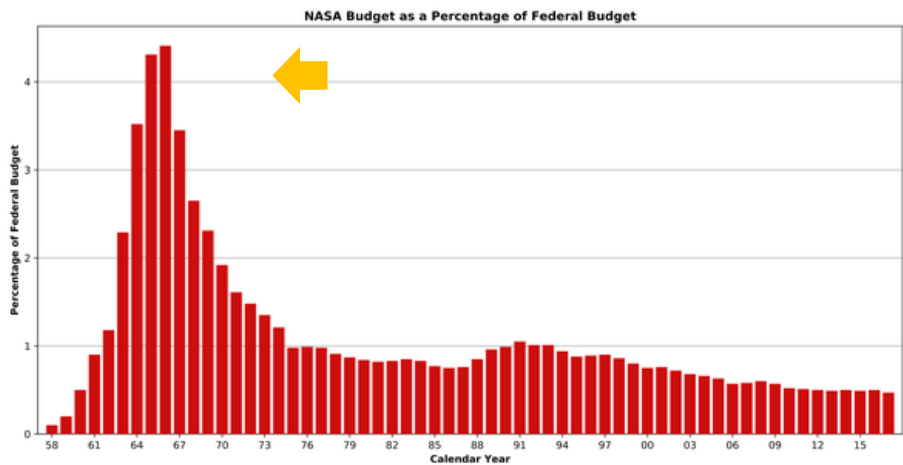
- Qu'il s'agissait d'un défi économique et politique :

[Le discours de Kennedy qui a décroché la Lune](#)

Pour devancer l'URSS qui était devant les USA pour la course à l'espace.

- Que les militaires avaient besoin de lanceurs lourds pour éventuellement y mettre autre chose que des astronautes et aller frapper à l'autre bout de la Terre.
- Que le budget alloué pour décrocher la Lune n'a jamais été égalé à ce jour :

[Budget of NASA - Wikipedia](#)

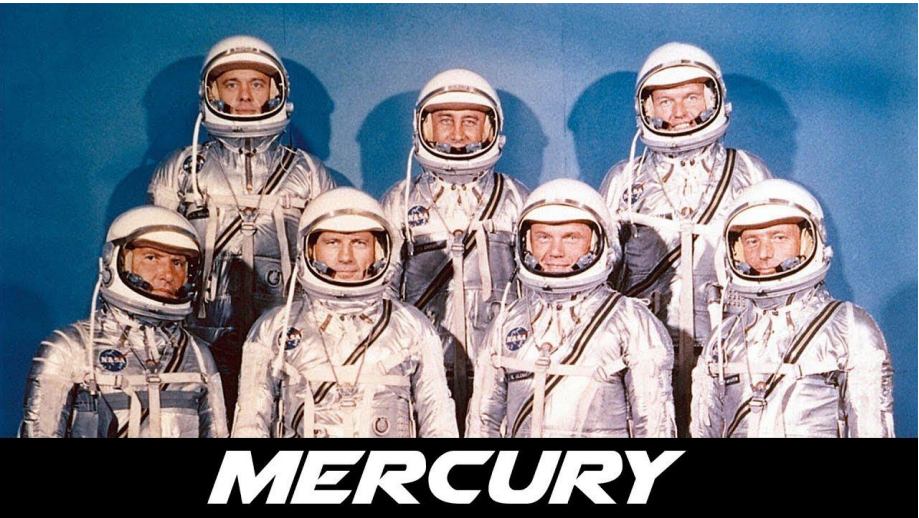


© Wikipédia.

Presque 300 milliards en dollars constants sur cette période.

- Que les meilleurs techniciens et scientifiques ont travaillé sur le projet.
- Que ce projet était déjà préparé par les programmes :
 - Mercury :

[Programme Mercury — Wikipédia](#)



<https://i.ytimg.com/vi/UYUkjq3w8bE/maxresdefault.jpg>

- Gemini :

[Programme Gemini — Wikipédia](#)



https://www.journaldugeek.com/files/2012/04/s_g01_431G04Hf.jpg

- Qu'il n'y a pas eu 6 fusées, mais 17 utilisées directement pour Apollo sur les 20 construites.

[Programme Apollo — Wikipédia](#)

- Que la première mission a échoué avec la mort avant le lancement de 3 astronautes, donc en effet, c'était dangereux.

[Apollo 1 — Wikipédia](#)

- Mais leur mort n'a pas été vaine, puisqu'elle a permis de reconsidérer la sécurité de ces vols

- Qu'Apollo 13 a échoué, mais les astronautes sont revenus sains et saufs, donc la gestion des accidents était d'un bon niveau.

[Apollo 13 — Wikipédia](#)

- Que le lanceur Saturn V a été testé sans équipage trois fois.

- Que la mission a été répétée, point par point par 4 lancements (Apollo 7 à 10) avec équipage. Toutes les phases ont été testées jusqu'à la descente du LM vers la Lune arrêtée à 15 km du sol sélène.

- Que 7 autre vols habités ont eu un taux de réussite de 6/7. Apollo 13 a mal tourné.

[Programme Apollo — Wikipédia](#)

- Que les astronautes étaient des pilotes de chasse militaires surentraînés : [Neil Armstrong — Wikipédia](#) capables de revenir à sa base en pilotant un appareil à réaction mitraillé, fort endommagé ayant perdu une partie d'une aile et un aileron.



© Wikipédia »

Un lien sur l'entraînement des astronautes :
[Entraînement des astronautes Apollo](#)



<https://www.leparisien.fr/societe/combinaisons-fusee-salaires-combien-a-coute-la-mission-apollo-11-21-07-2019-8120976.php>

« • Que les astronautes avaient généralement déjà volé dans l'espace et possédaient une grande compétence : [les astronautes du groupe 3](#)

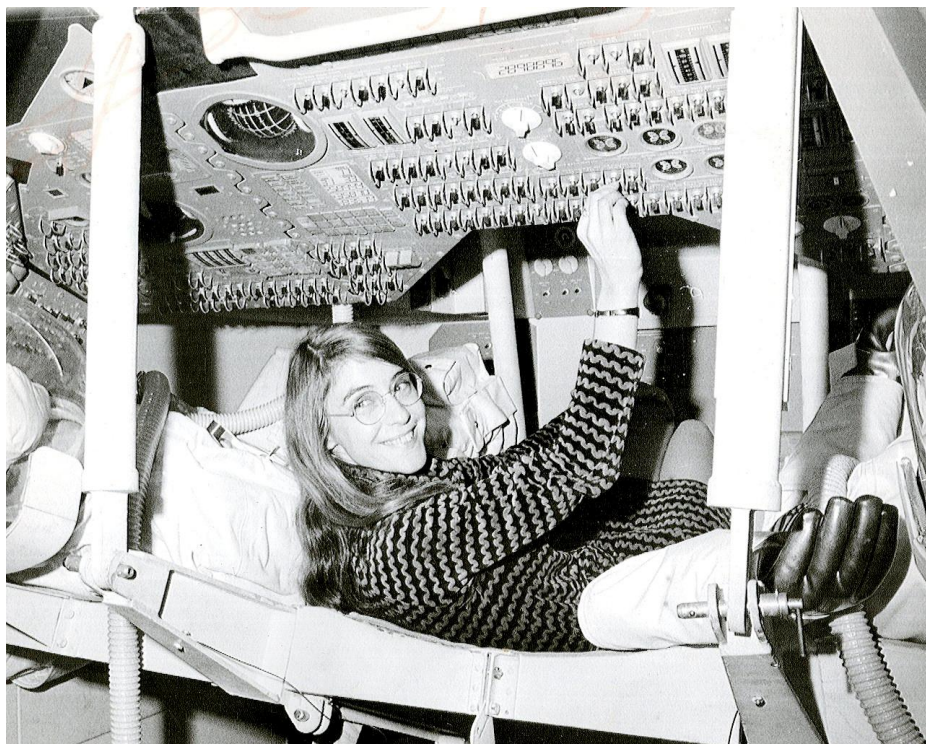
• Que les astronautes avaient une doublure au sol qui avaient suivi le même entraînement, pouvaient simuler les mêmes pannes sur un simulateur au sol, pour trouver des solutions au problème rencontré. Doublure qui serait envoyé plus tard sur un vol réel. [Les astronautes du groupe 3](#)

• Que les trajectoires de mission étaient calculées par les meilleures calculatrices : [Grâce à ses calculs, l'Homme a marché sur la Lune | ShareAmerica](#)

[Apollo 11 : Ces Femmes Qui Ont Participé Au Grand Bond De L'Humanité | Forbes France](#)



[Katherine Johnson — Wikipédia](#)



[Margaret Hamilton \(scientifique\) — Wikipédia](#)

Que ces calculatrices pouvaient recalculer en temps réel de nouvelles trajectoires pour s'adapter aux conditions et incidents rencontrées...

- Que 400 000 personnes travaillaient directement sur le projet

[Combinaisons, fusée, salaires... Combien a coûté la mission Apollo 11 ?](#)

Donc les missions étaient dangereuses, mais elles ont réussi à cause de tous ces facteurs.

Quelle probabilité ?

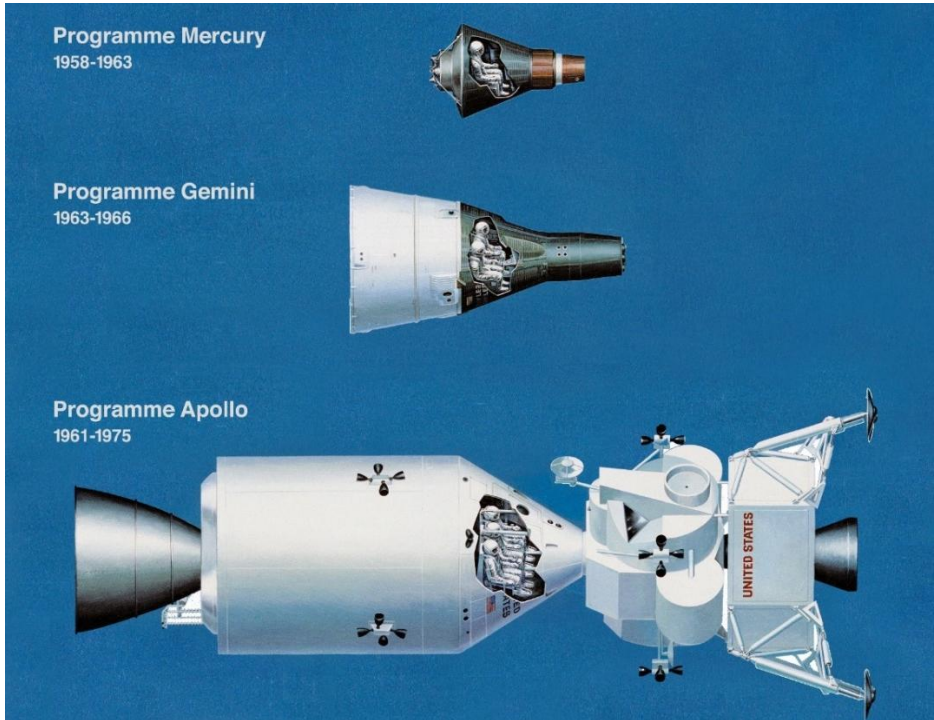
Il suffit d'écouter, non pas un conspirationniste qui n'y connaît rien, mais le principal intéressé :

« C'est ce qu'a indiqué Neil Armstrong dans un entretien accordé à une association de comptables australiens. Aujourd'hui âgé de 82 ans, l'astronaute a en effet expliqué : "je pensais que nous avions 90% de chances de retourner sains et saufs sur Terre à l'issue de ce vol mais seulement 50% de chances de nous poser (sur la Lune) lors de cette première tentative". Cité par l'AFP, celui-ci a également ajouté : "un mois avant le lancement d'Apollo 11, nous avons conclu que nous étions suffisamment prêts pour tenter (...) de descendre à la surface [de la lune]". »

© Quora

« 50 % du premier coup ! Ils l'ont fait. »

Apollo 11 : une mission qui n'avait que 50% de chances d'aboutir ?



© NASA

Le programme Apollo était le fruit d'un investissement colossal, d'un travail patient. Malgré les premiers échecs, les USA ont travaillé pendant de nombreuses années pour augmenter la taille et la fiabilité des vaisseaux spatiaux. Ce travail a débouché sur l'exploit humain sensationnel que l'on connaît.

Il fallait inventer des technologies inédites et performantes pour accomplir un exploit jamais réalisé : convoyer des hommes sur la Lune, s'y poser, et surtout les ramener vivants, après un voyage de plus de 800 000 kilomètres en milieu hostile.

Envoyer sur la Lune douze Américain et les faire revenir sain et sauf a été la consécration de tous ces efforts et des sommes titanesques mises en jeu.

Le but non avoué était de coiffer sur le poteau l'URSS, qui avait humilié les USA avec le lancement de Spoutnik 1 puis le vol historique de Gagarine. De montrer la suprématie économique, technologique, spatiale et militaire des USA sur l'URSS.

MAIS ON A PERDU LES PLANS

« Les plans de la fusée Saturn V ont été perdus, ce qui, couplé au fait qu'aucun tir de cette fusée n'a été fait après Apollo et que les Américains dépendent depuis de propulseurs russes, montre bien qu'il y avait un « problème » avec cette fusée »

Réfutation : Alors là c'est très simple : c'est faux, faux, et faux encore.

1) Les plans de la Saturn V sont intégralement conservés sous forme de microfilms au Marshall Space Flight Center et sous forme papier dans les archives fédérales (explications détaillées ici : <http://www.moonhoaxdebunked.com/2017/07/96-how-is-it-possible-that-saturn-v.html>).

2) Saturn V a été utilisée après Apollo, puisqu'elle a servi au programme Skylab.

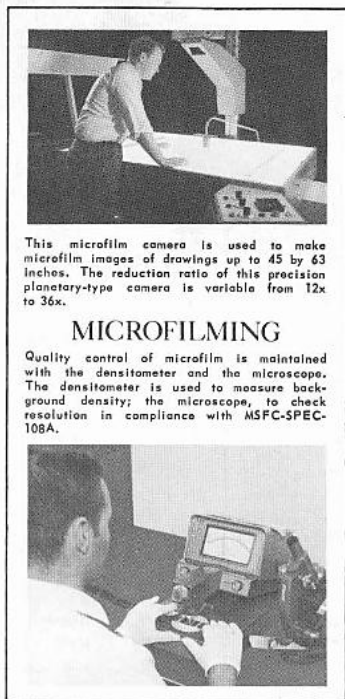
3) L'intégralité des propulseurs utilisés par la NASA depuis 1972 sur ses lanceurs Delta, STS, Titan, Falcon ou SLS sont 100% américains ! La seule exception est le moteur RD-180 utilisé sur le 1er étage des lanceurs Atlas V, qui est bien d'origine soviétique, mais c'est une minuscule exception. »

<https://www.youtube.com/watch?v=IIIQ18al-ns>



<https://www.youtube.com/watch?v=IIIQ18al-ns>

Malgré ces affirmations péremptoires et fausses les plans existent bien. Et ont été conservés. Pour les consulter dans ces archives :



This microfilm camera is used to make microfilm images of drawings up to 45 by 63 inches. The reduction ratio of this precision planetary-type camera is variable from 12x to 36x.

MICROFILMING

Quality control of microfilm is maintained with the densitometer and the microscope. The densitometer is used to measure background density; the microscope, to check resolution in compliance with MSFC-SPEC-108A.



Satellite microfilm files are maintained in five locations close to users. Each of the card files in this photograph has a capacity of 1/4 million cards.



These flat files are used by the Records Unit to store drawings. The file cabinets shown in this photograph have a capacity of approximately 9200 documents.

FILES

Most document requests are filled from stock or are ordered from the appropriate agency. Incompleted portions of requests are placed on "back order," and action taken to secure them for the requestor.



The Reports and Specifications Unit stores, reproduces, and distributes various kinds of documents in support of engineering data input from MSFC contractors. Distribution varies from 4 to 96 copies, depending on the documents. Individual documents will vary from as few as 15 pages to over 900 pages. Distribution is controlled by the applicable program office.

<https://www.ibiblio.org/apollo/Documents/UAH-19651001-DocumentationRepository.pdf>

Voici un exemple. Nombre de plans d'ensemble sont disponibles sur les sites de la NASA et à sur les sites de personnes passionnées d'astronautique.

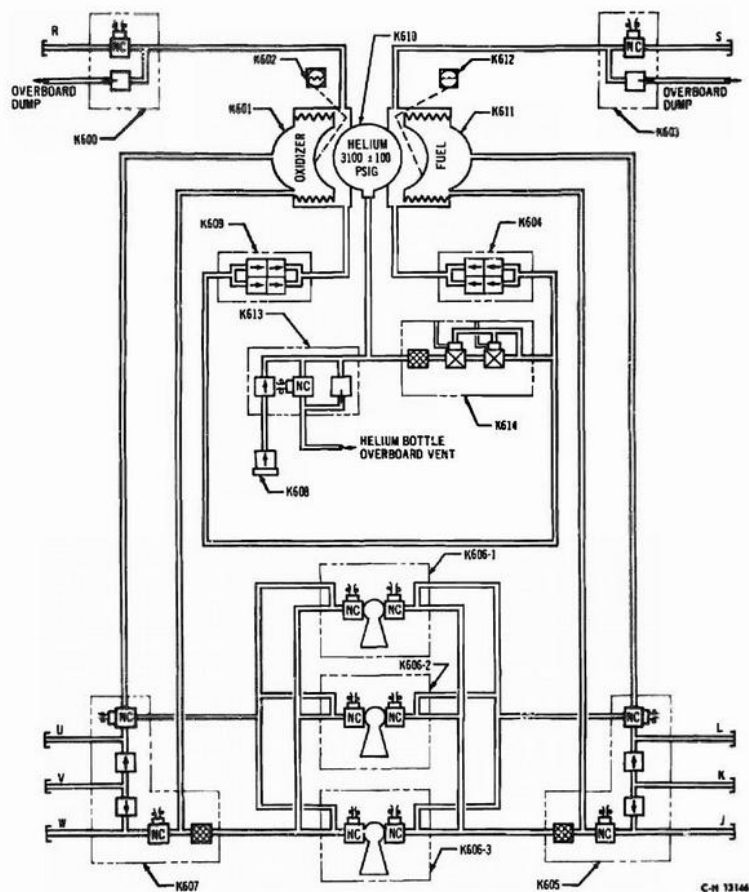


FIGURE J-1 AUXILIARY PROPULSION SYSTEM
SIMPLIFIED SCHEMATIC

April 1, 1966

J-3

<https://cdm16608.contentdm.oclc.org/digital/collection/p16608coll1/id/27421/>

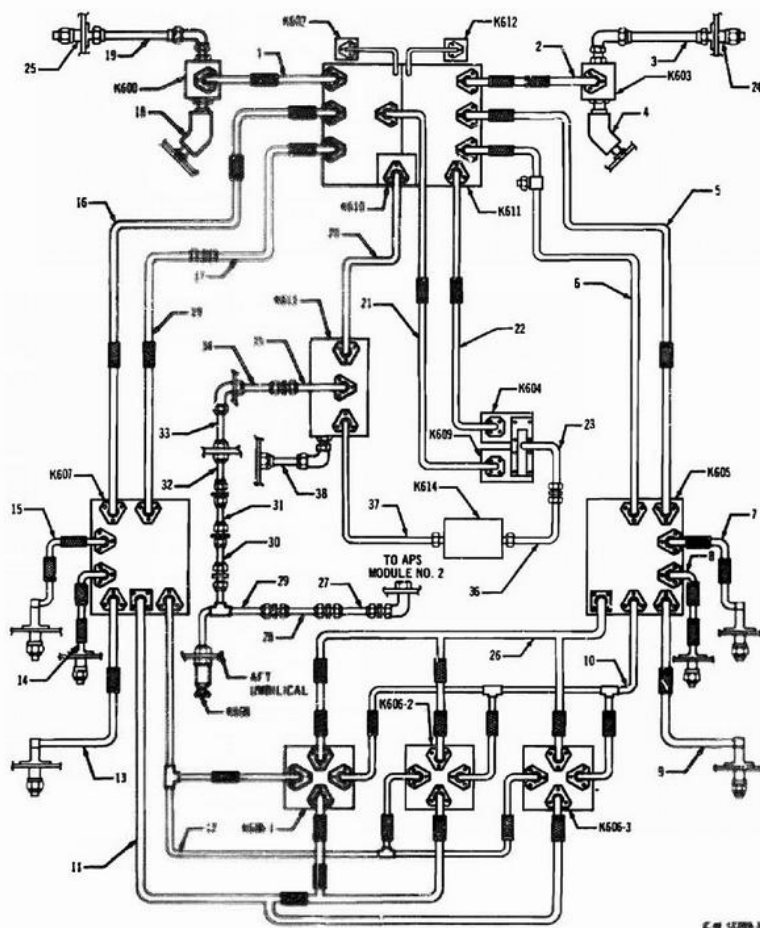


**FIGURE J-2 AUXILIARY PROPULSION SYSTEM -
DETAILED SCHEMATIC**

April 1, 1966

1-5

<https://cdm16608.contentdm.oclc.org/digital/collection/p16608coll1/id/27423>

L'affirmation que la NASA aurait perdu les plans des fusées, est totalement stupide.

D'ailleurs Imposture Lune nous ressuscite souvent ces nombreux plans pour essayer de prouver, en vain depuis plus d'une décennie que l'Homme n'a jamais posé le pied sur la Lune... Xavier PASCAL nous bassine sur le fait que la NASA a perdu une technologie qu'elle n'a jamais eue, mais qu'il analyse sans cesse pour essayer de démontrer qu'elle n'était pas fonctionnelle.

LE DISCOURS DE NIXON



<https://www.francetvinfo.fr/image/754xhh7pk-dc56/1200/450/5825473.jpg>

« L'oraison funèbre était prête :

Ils seront pleurés par les gens du monde, ils seront pleurés par la Terre mère qui a osé envoyer deux de ses fils vers l'inconnu. » Ces lignes, Richard Nixon, le président des Etats-Unis, n'a pas eu à les lire. Elles sont tirées d'un mémo resté secret durant 30 ans.

« En cas de catastrophe sur la Lune », c'était l'intitulé de ce discours caché que devait prononcer le président américain pour honorer la mémoire des astronautes.

Appel du président « à chacune des futures veuves », rupture des communications entre Houston et la Lune, intervention d'un prêtre... tout a été prévu. On l'aurait vu célébrer une cérémonie funéraire sur le modèle des disparus en mer. »

© Le Parisien.

En effet, tout était prêt en cas de désastre, qui n'a heureusement pas eu lieu. Nixon avait prévu un discours en cas de catastrophe provoquant la mort des astronautes.

Les journaux conservent des rubriques nécrologiques à jour à propos des personnalités encore vivantes, à ressortir très rapidement au cas où...

Pour plagier les conspirationnistes, si la mission avait été simulée, pourquoi prévoir un discours à lire dans le cas où la mission aurait mal tourné ? Un perfectionnisme trop poussé ?

TECHNOLOGIE INSUFFISANTE

TOUT EST PRÉRÉGLÉ À L'AVANCE

Ou comme Buzz Aldrin et Michael Collins disant, dans le film "In the shadow of the moon", que, lorsque la fusée Saturn a décollé, ils ont pu sentir la fusée se balancer, parce que, selon eux, le système d'articulation des réacteurs cherchait le centre de masse de la fusée.

<https://youtu.be/qjvpXxRBm6w?t=955>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

C'est en fait un non-sens total, car le système d'articulation est déjà pré-réglé avant le décollage pour que la poussée des réacteurs soit parfaitement alignée avec le centre de masse; lorsque la fusée décolle, elle reste parfaitement droite alors qu'elle monte, elle ne montre pas le moindre signe de balancement.

<https://youtu.be/qjvpXxRBm6w?t=955>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Xavier PASCAL connaîtrait bien mieux la réalité que les astronautes qui ont vécu la mission dans leur fusée ?

« Un bruit colossal se fait entendre quand les cinq moteurs Rocketdyne F1 déchainent leur poussée de 680 tonnes chacun. Le sol résonne d'une onde sismique qui se propage jusqu'à huit kilomètres. Lentement, la fusée de 3.000 tonnes s'élève au milieu d'un immense nuage surtout formé par la condensation de l'eau. Les moteurs consomment alors chaque seconde 1.800 kilogrammes d'oxygène liquide et 1.700 kilogrammes de kérosène.

À mesure que la fusée s'éloigne du sol, sa masse s'allège et l'accélération augmente. Deux minutes trente après le décollage, les quelque deux mille tonnes de carburant contenues dans le premier étage sont déjà parties en fumée et l'énorme cylindre de 42 mètres de hauteur et de 10 mètres de diamètre est largué. »

<https://www.futura-sciences.com/sciences/actualites/astronautique-apollo-11-fusee-saturn-v-decollait-il-y-50-ans-19916/>

Pour Xavier PASCAL, tout est réglé à l'avance. Les réacteurs restent forcément alignés avec le centre de masse. Donc pour Xavier PASCAL, le centre de masse de la fusée ne change pas d'un iota. **Alors même qu'elle perd 2 000 tonnes d'ergols en deux minutes trente !** Et qu'elle suit une trajectoire parabolique au début de son périple. Heureusement que Xavier PASCAL n'a pas fait carrière dans l'astronautique !

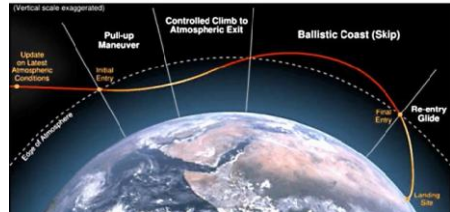
LES RUSSES BIEN MEILLEURS

Le problème de faire une rentrée directe vers la terre est que le module de commande avait une vitesse très élevée à l'approche de la terre.

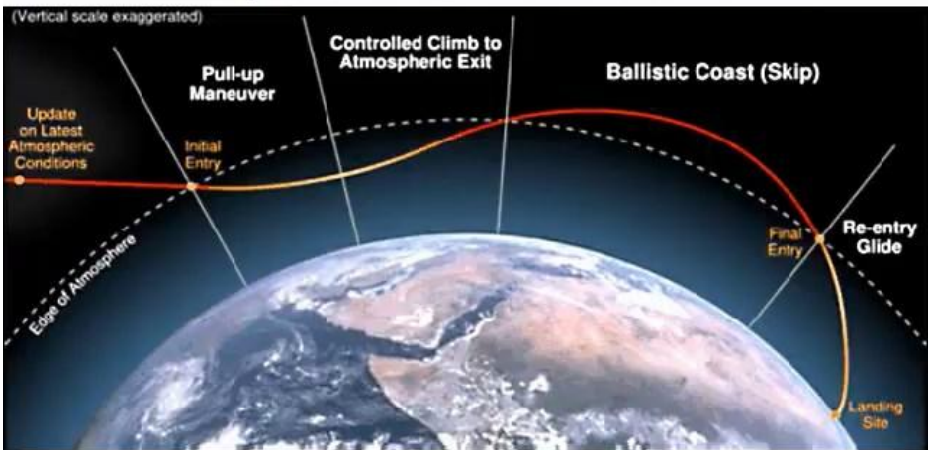
S'il ne diminue pas cette vitesse avant de pénétrer dans l'atmosphère, il a une bonne chance de surchauffer. Ce seraient les cendres des astronautes qui seraient récupérées, et non les astronautes vivants eux-mêmes, lorsque le module de commande plongerait dans l'océan.



C'est pourquoi il était préférable de faire une rentrée rebondissante au lieu d'une rentrée directe, de manière à diminuer suffisamment la vitesse du module de commande avant de pénétrer dans l'atmosphère, de sorte que l'échauffement du module de commande reste dans des limites acceptables.



La rentrée rebondissante consiste à faire rebondir le vaisseau spatial sur l'atmosphère au lieu de pénétrer directement dedans, et de faire diminuer suffisamment la vitesse avant de pénétrer effectivement dedans pour la descente finale, de sorte que la vitesse restante conserve l'échauffement due à la friction atmosphérique dans des limites raisonnables. C'est ce que les fusées russes ont fait avec succès.



<https://www.youtube.com/watch?v=WJWGAFgxl>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Comment un conspirationniste peut démontrer sa croyance en sélectionnant des données de Wikipédia et en écrivant des phrases équivoques qui sous entendent que les Russes seraient les plus forts ? Critique visant à ridiculiser le travail des chercheurs, ingénieurs et ouvriers de la NASA...

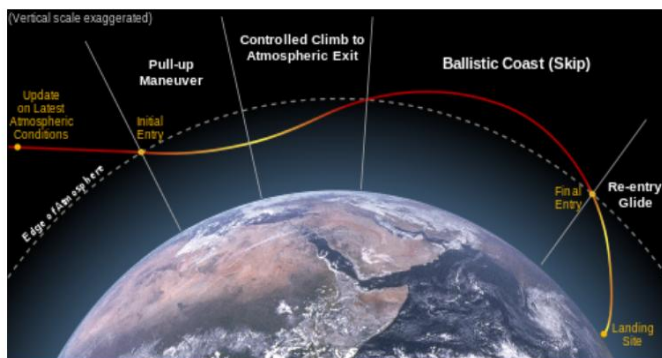
Un extrait de Wikipédia :

WIKIPEDIA

Boost-glide

Boost-glide

trajectories^{[1][2]} are a class of spacecraft guidance and reentry trajectories that extend the range of suborbital spaceplanes and reentry vehicles by employing aerodynamic lift in the high upper atmosphere. In most examples, boost-glide roughly doubles the range over the purely ballistic trajectory. In others, a series of *skips* allows range to be further extended, and leads to the alternate terms **skip-glide** and **skip reentry**.



Phases of a skip reentry

<https://en.wikipedia.org/wiki/Boost-glide>

Merci, Wikipédia !

Le fait que cet extrait ne soit pas traduit en français explique les faux amis et les traductions aléatoires et anglicismes de Xavier PASCAL : « célérité », « rentrée rebondissante » ...

« Lors du retour de la Lune, les capsules Apollo arrivaient à une vitesse bien plus élevée (environ 11 km/s) qu'une capsule revenant de l'orbite terrestre basse. Apollo 11 et suivantes : Le module de commande effectuait un "saut" partiel. Ce n'était pas toujours un rebond complet sortant de l'atmosphère, mais une trajectoire pilotée utilisant la portance pour ajuster précisément le point d'amerrissage. »

© Gemini.

Quels sont les vaisseaux actuels utilisant cette technique ?

Existing or in development

- Russian Hypersonic Glide Vehicle Avangard developed and deployed
- Chinese Hypersonic Glide Vehicle DF-ZF in development
- US Hypersonic Glide Vehicle HTV-2 in development
- Indian Hypersonic Glide Vehicle **HGV-202F** in development^[39]
- Japanese Hypersonic Glide Vehicle **Hyper Velocity Gliding Projectile (HVGP)**^[40]

<https://en.wikipedia.org/wiki/Boost-glide>

Si cette technique est meilleure, pourquoi ne pas la généraliser ? Mais dans le passé, les Russes l'ont-ils réellement utilisée ?

Elle n'a pas été utilisée pour le premier vol :



https://fr.wikipedia.org/wiki/Youri_Gagarine#/media/Fichier:Vostok_1_orbit.png

Quand, alors ?

The technique was used by the Soviet *Zond* series of circumlunar spacecraft, which used one skip before landing. In this case a true skip was required in order to allow the spacecraft to reach the higher-latitude landing areas. *Zond 6*, *Zond 7* and *Zond 8* made successful skip entries, although *Zond 5* did not.^{[32][33]} The *Chang'e 5-T1*, which flew mission profiles similar to *Zond*, also used this technique.

<https://en.wikipedia.org/wiki/Boost-glide>

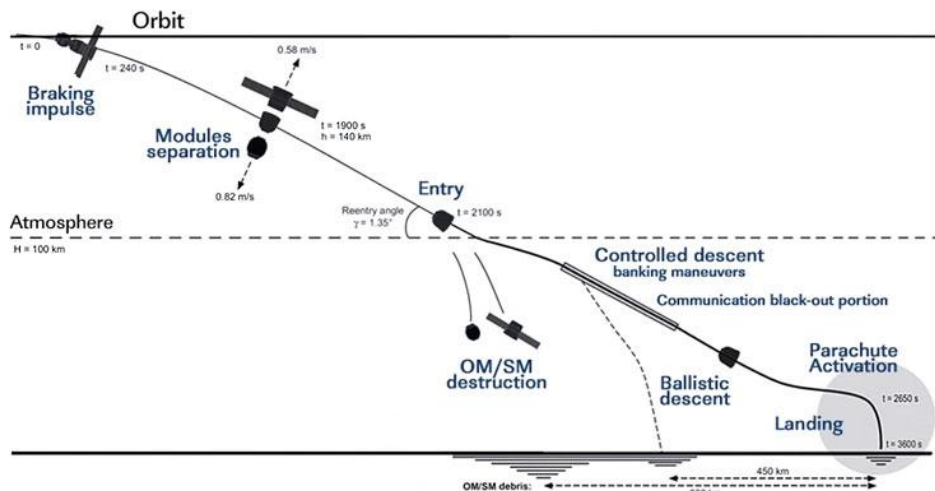
Zond (en russe : **Зонд**, « sonde ») est un programme spatial **soviétique** qui s'est déroulé entre 1964 et 1970 dont l'objectif du deuxième type de mission était d'envoyer deux cosmonautes faire le tour de la Lune. pour réaliser une nouvelle première avant les **Etats-Unis** qui étaient en train de préparer l'atterrissage de deux hommes à la surface de la Lune dans le cadre du **programme Apollo**. Pour y parvenir une version allégée du vaisseau spatial **Soyouz**, destinée à transporter deux hommes et baptisée **Soyouz 7K-L1**, est mise au point. Il est placé en orbite par le **lanceur** lourd **Proton** qui vient tout juste d'effectuer ses premiers vols. L'ensemble est testé à quinze reprises sans équipage. La plupart de ces vols sont des échecs ou des demi-échecs dus à des problèmes affectant soit la fusée soit le vaisseau Soyouz. Les responsables soviétiques renoncèrent finalement à envoyer des hommes autour de la Lune et mettront fin au programme, les américains ayant réussi à atterrir entre-temps sur notre satellite.

© Wikipédia.

Il s'agissait de la tentative des Soviétiques pour rejoindre la Lune avant les Américains... Cette technique soviétique a mené à des échecs ou semi-échecs. Ces fusées n'ont jamais emmené de passagers humains.

Donc voilà la fameuse supériorité technique soviétique ou russe, que loue Xavier PASCAL.

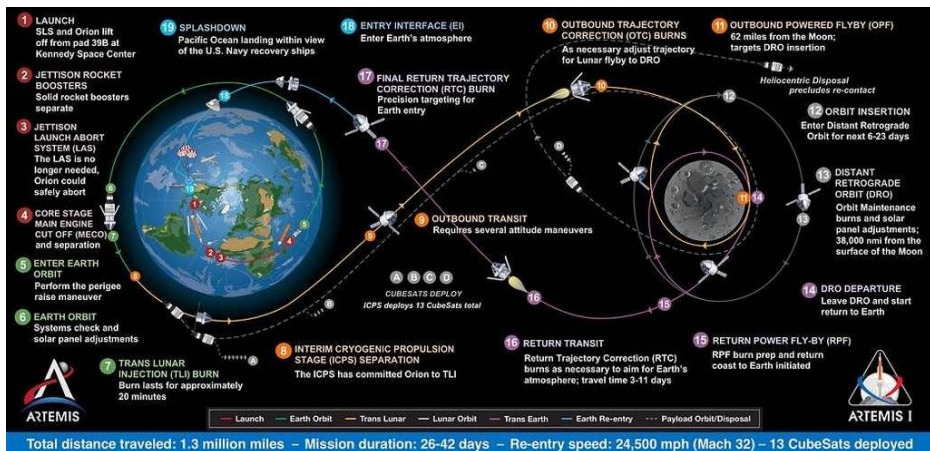
Et actuellement, les Russes préfèrent-ils cette technique miraculeuse vantée par Xavier PASCAL ?



http://www.russianspaceweb.com/images/spacecraft/manned/soyuz/landing/reentry_scenario_1.jpg

Non, même pas... Une légère « descente contrôlée », mais pas de « rebond » sur l'atmosphère.

Les mission Artemis l'ont utilisée en 2022 et 2026.



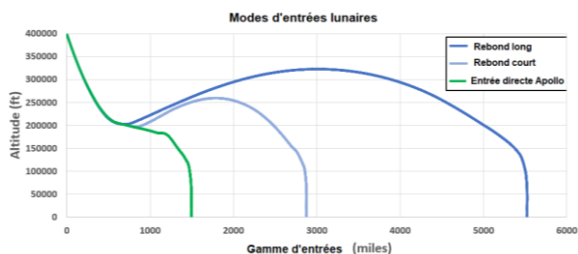
https://cdn.futura-sciences.com/buildsv6/images/mediumoriginal/9/5/8/9586f6494e_50187627_artemis1-mission-map-2019.jpg

« Une nouvelle technique d'entrée pour Orion lors de la mission Artemis 1

10 Avril 2021, Rédigé par De Martino Alain

Lorsque le vaisseau spatial Orion s'approchera de la Terre après sa mission Artemis 1, il tentera pour la première fois pour un vaisseau spatial habitable, une entrée atmosphérique par rebond - une manœuvre conçue pour localiser précisément son point d'atterrissage dans l'océan Pacifique. »

<http://developpement-orion.over-blog.com/2021/04/une-nouvelle-technique-d-entree-pour-orion-lors-de-la-mission-artemis-1.html>



[https://image.over-blog.com/sxqWzPsAgol7v-JgGmmVPOffgMA=/filters:no_upscale\(\)/image%2F0958463%2F20210410%2Fob_98f52c_1.png](https://image.over-blog.com/sxqWzPsAgol7v-JgGmmVPOffgMA=/filters:no_upscale()/image%2F0958463%2F20210410%2Fob_98f52c_1.png)

« La NASA a remis cette technique au goût du jour avec le vaisseau **Orion**.

- **Artemis I (2022)** : Lors de cette mission (non habitée mais testant les systèmes pour les futurs équipages), la capsule Orion a effectué une rentrée par rebond parfaite.
- **Artemis II et III** : Les astronautes utiliseront cette méthode pour revenir de la Lune. C'est désormais la procédure standard pour les missions lunaires modernes de la NASA, car elle offre une sécurité accrue et une précision d'atterrissage chirurgicale. »

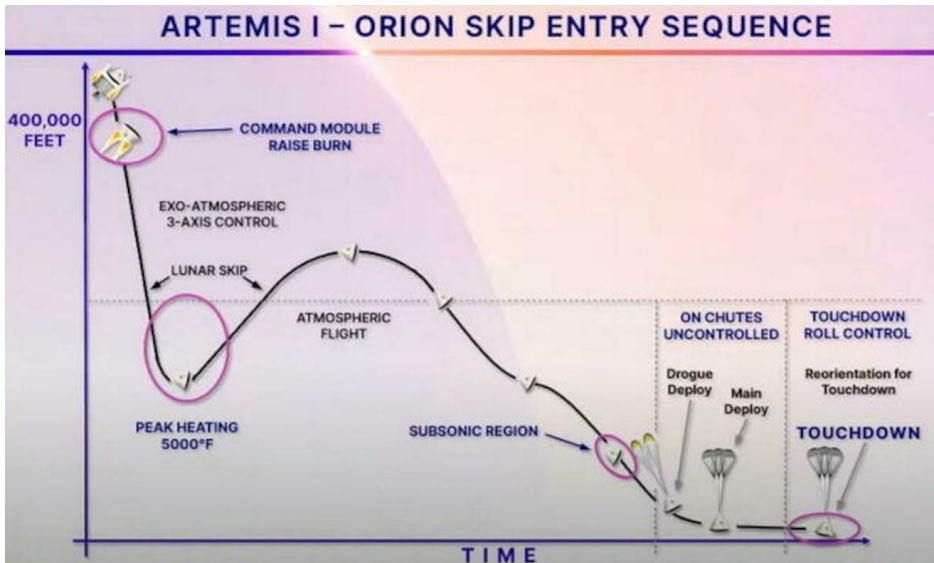
Pourquoi ne pas l'utiliser systématiquement ?

Si cette méthode est efficace, elle est aussi très complexe :

- Précision critique : Si l'angle d'entrée est trop plat, le vaisseau risque de rebondir "trop bien" et d'être éjecté dans l'espace sans pouvoir revenir. S'il est trop piqué, la chaleur détruit le vaisseau.
- Guidage : Elle nécessite des ordinateurs de bord et des systèmes de contrôle d'attitude extrêmement réactifs et précis.

À noter : La navette spatiale américaine utilisait une méthode différente appelée "S-turns" (virages en S) pour dissiper son énergie, ce qui s'apparente à une rentrée planée plutôt qu'à un rebond.

© Gemini.



https://www.lepoint.fr/astronomie/de-retour-de-la-lune-le-vaisseau-spatial-orion-passe-son-test-ultime-11-12-2022-2501298_1925.php

Donc Xavier PASCAL a tout faux, mais on le savait par avance... Xavier PASCAL est décédé en 2022 avant d'avoir eu connaissance de la réussite de la mission Artémis I.

TRAVAILLER AVEC DES NAZIS

Pour Xavier PASCAL, la NASA, c'est le Grand Satan. Elle emploie des nazis ! Mais pas les soviétiques :

Mais pourquoi choisir ces hommes pour être à la tête du projet?

Est-ce que la NASA n'aurait pas pu trouver des ingénieurs américains qui auraient pu travailler à partir des documents des ingénieurs allemands (comme l'ont fait les russes)?



© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Donc selon Xavier PASCAL les soviétiques n'auraient pas engagé d'ingénieurs ayant travaillé sur les V2 nazis ?

Si on faisait une recherche simple sur Google du genre « soviétiques savants fusées », trouverait-on une justification des dires de Xavier PASCAL ?

Projet V2 en Peenemünde [[modifier](#) | [modifier le code](#)]

À partir de décembre 1939, Helmut Gröttrup collaborait avec [Walter Dornberger](#) et [Wernher von Braun](#) au programme de V2 au site militaire de recherche de l'armée allemande en [Peenemünde](#). En décembre 1940, il est nommé chef du département Ernst Steinhoff pour le développement de systèmes de guidage et de contrôle à distance.

https://fr.wikipedia.org/wiki/Helmut_Gr%C3%B6ttrup

On trouve le nom d'un savant allemand ayant travaillé en collaboration avec Wernher von Braun sur le programme allemand en vue de construire les missiles V2.

Dans les mêmes conditions d'extermination des travailleurs forcés qui construisaient ces mêmes V1 et V2.

Et ce savant se met volontairement au service de qui ? Des soviétiques :

Groettrup, Helmut

German engineer. Head of German design group held in Russia German rocket guidance expert, worked at Peenemuende and later headed German rocket team in Russia, 1945-1953. Headed the group that fired V-2 rockets at Kapustin Yar in 1946.



Born: 1916. Died: 1981-01-01.

Subtopics



Groettrup
Groettrup, Helmut

<http://www.astronautix.com/g/groettrup.html>

Il a même pris la tête d'une équipe allemande pour la conception de fusées russes entre la libération et 1953.

C'est l'alter ego soviétique de Wernher von Braun. Les soviétiques on fait « tout pareil que » les américains. Dommage pour les tendances poutiniennes de Xavier PASCAL.

Xavier PASCAL qui semble adorer la Russie et louer le type de gouvernance « à la Poutine » est décédé juste au moment où son idole choisissait d'envahir l'Ukraine.

Conflit ignoble pendant lequel la technologie militaire russe n'a pas montré sa fulgurante supériorité, début 2024.

Revenons à nos moutons : ce savant allemand était-il le seul dans ce cas ?

Non, vous pouvez le lire aussi bien que moi dans l'extrait ci-dessous :

Programme de fusée soviétique [[modifier](#) | [modifier le code](#)]

Après la guerre, avec l'avènement de l'ère géopolitique de la [Guerre froide](#), la récupération de la technologie allemande des missiles balistiques devient la priorité absolue des [deux Grands](#). Initialement il vit dans la zone d'occupation occidentale. Ne voulant pas être séparé de sa famille, il refuse de partir travailler aux [États-Unis](#), mais accepte une offre [soviétique](#): une forte somme, et la possibilité de continuer son travail en restant en [Allemagne](#) auprès de sa famille. Il est alors le plus éminent [astronauticien](#) dont l'URSS peut s'assurer la collaboration; il va vite devenir un acteur majeur du programme spatial soviétique².

Gröttrup travaille donc dans la zone d'occupation soviétique, sous la direction de [Sergueï Korolev](#), du [9 septembre 1945](#) au [22 octobre 1946](#). À cette date, les Soviétiques emmènent vers l'URSS dans le cadre de l'[Opération Osoaviakhim](#) tous les scientifiques et ingénieurs qui travaillent pour eux, avec leurs familles, et les installent dans l'île de [Gorodomlia](#), sur le [lac Seliger](#)³. Une partie de l'équipe allemande des fusées avait été transférée à [Podlipki](#) et à Ostachkova, sur l'île de Gorodomlia du lac Seliger (*sic*). Environ 152 experts avec leur famille dont 13 professeurs, 32 docteurs ès sciences et 85 ingénieurs}}⁴.

https://fr.wikipedia.org/wiki/Helmut_Gr%C3%B6ttrup

Il préférerait la dictature communiste et/ou une « forte somme » d'argent. Comme d'habitude, ce qu'affirme Xavier PASCAL est complètement faux !

La NASA américaine grand Satan et la Russie soviétique angélique, c'est de l'affabulation provenant de Xavier PASCAL...

LES SOVIETIQUES SONT MEILLEURS

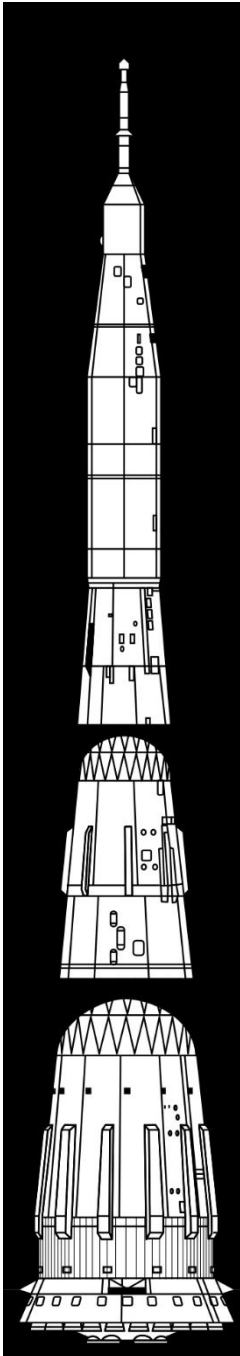
Au début, oui. Mais quand il a fallu augmenter la taille des fusées pour aller vers la Lune, la technologie russe a marqué le pas :

<https://korii.slate.fr/tech/vladimir-komarov-cosmonaute-youri-gagarine-soyouz-urss-mort-espace-revenir-vivant>

Vladimir Komarov est mort le 24 avril 1967 lors du crash de son vaisseau spatial à sa rentrée sur Terre.



https://spaceagency.fandom.com/wiki/User_blog:ISAAC_Organization/The_Death_of_Vladimir_Komarov



« The Soviet Union has secretly been developing the N1-L3 system, designed by Sergei Korolev: a giant rocket, the N1, as big as a Saturn V and capable of sending two cosmonauts towards the Moon in a vehicle, known as L3, that includes a lunar lander

designed to carry one Russian to the surface of the Moon. [...] The giant booster flies for the first time in February 1969 for an uncrewed test and explodes 66 seconds after liftoff. The failure is kept secret, and in May the Soviet Union officially states that it does not intend to send cosmonauts to the Moon because it will not risk human lives in such an endeavor and will use only robot probes instead. The second launch is an even worse disaster. On July 3, 1969, days before the American Moon landing, an uncrewed N1 falls back onto the launch pad moments after ignition. The explosion of its 2,600 tons of fuel is the most violent in the history of rocketry. This failure, too, is silenced. »

« L'Union soviétique développe en secret le système N1-L3, conçu par Sergueï Korolev : une fusée géante, la N1, aussi grosse qu'une Saturn V et capable d'envoyer deux cosmonautes vers la Lune dans un véhicule, appelé L3, qui comprend un atterrisseur lunaire conçu pour transporter un Russe à la surface de la Lune. [...] La fusée géante vole pour la première fois en février 1969 pour un essai sans équipage et explose 66 secondes après le décollage. L'échec est gardé secret et, en mai, l'Union soviétique déclare officiellement qu'elle n'a pas l'intention d'envoyer des cosmonautes sur la Lune car elle ne risquera pas de vies humaines dans une telle entreprise ; elle n'utilisera que des sondes robotisées à la place. Le deuxième lancement est un désastre encore pire. Le 3 juillet 1969, quelques jours avant l'alunissage américain, un N1 sans équipage retombe sur la rampe de lancement quelques instants après l'allumage. L'explosion de ses 2 600 tonnes de carburant est la plus violente de l'histoire des fusées. Cet échec aussi est gardé secret. »

↔ ©Wikipédia.

http://www.algabe.it/temp/Disinformatico/Moon_PAttivissimo_hires.pdf

DES RÉACTEURS ASSEZ PUISSANTS ?

« La fusée Saturn V était la fusée la plus puissante jamais construite. La seule vidéo qui permet de mettre en doute la puissance des moteurs car la vitesse d'ascension est trop faible est une vidéo floue d'un film décalé de 45 secondes par rapport à toutes les archives télévisuelles des grandes chaînes de TV et de la NASA. »

© Wikipédia.



© NASA

Principales caractéristiques des étages du lanceur			
Caractéristique	1 ^{er} étage	2 ^e étage	3 ^e étage
Désignation	<u>S-IC</u>	<u>S-II</u>	<u>S-IVB</u>
Dimension (longueur × diamètre)	42 × 10 m	24,8 × 10 m	17,9 m × 6,6 m
Masse avec carburant (mission Apollo 11)	2 279 t	481 t	107 t
Masse à vide	130,4 t	36,5 t	11,3 t
<u>Poussée</u> maximale (dans le vide)	33,4 MN	5 MN	1 MN
Durée de fonctionnement	150 s	360 s	136 + 335 s
Moteurs	5 x <u>F-1</u>	5 x <u>J-2</u>	<u>J-2</u>
<u>ergols</u>	<u>Kérosène (RP-1)</u> et <u>oxygène liquide</u>	<u>Hydrogène et oxygène liquide</u>	<u>Hydrogène et oxygène liquide</u>

© NASA.

Saturn V reste la fusée la plus puissante au monde, même encore actuellement...

<https://www.futura-sciences.com/sciences/questions-reponses/astronautique-espace-sont-fusees-plus-puissantes-11704/>

C'est rassurant et les complotistes de tout poil voudraient que vous ne le sachiez pas.



<https://www.cieletespace.fr/actualites/decollage-reussi-pour-falcon-heavy>

XAVIER PASCAL ET LES « PROBES »

Le 19 juin 2021 on trouve sur Quora la description des « probes » :



Pascal Xavier · Suivi

A étudié à École nationale supérieure de l'aéronautique et l'espace (Diplôme obtenu en 1976) · mer.

Savez vous à quoi servaient les tiges qui pendaient sous les pieds du LEM ?

Les astronautes avaient une vue très médiocre du sol lunaire à travers leur hublot (contrairement à un pilote d'hélicoptère); ils avaient seulement une vue en biais, ils ne pouvaient pas voir en-dessous du module lunaire, ils n'avaient aucune idée de la [plus](#)

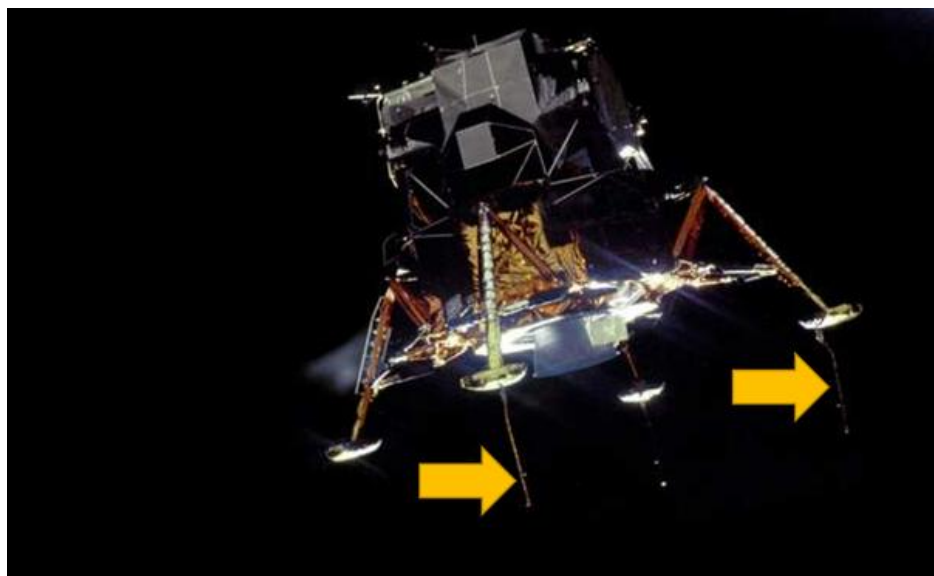


<https://fr.quora.com/Savez-vous-%C3%A0-quoi-servaient-les-tiges-qui-pendaient-sous-les-pieds-du-LEM>

« Quelles sont ces tiges et à quoi servent-elles ?

Les "tiges qui pendaient sous les pieds du LM" étaient des tiges ("probes") avertissant les astronautes que le module lunaire allait toucher le sol. Une lampe rouge s'allumait au tableau de bord quand au moins une tige entrait en contact avec le sol, avertissant que les pieds allaient toucher le sol peu après. »

© Luc Viars.



© NASA.

Ce que Xavier PASCAL décrit aussi, en répondant immédiatement à sa propre question :



Pascal Xavier, a étudié à École nationale supérieure de l'aéronautique et l'espace (1976)



Répondu mer.

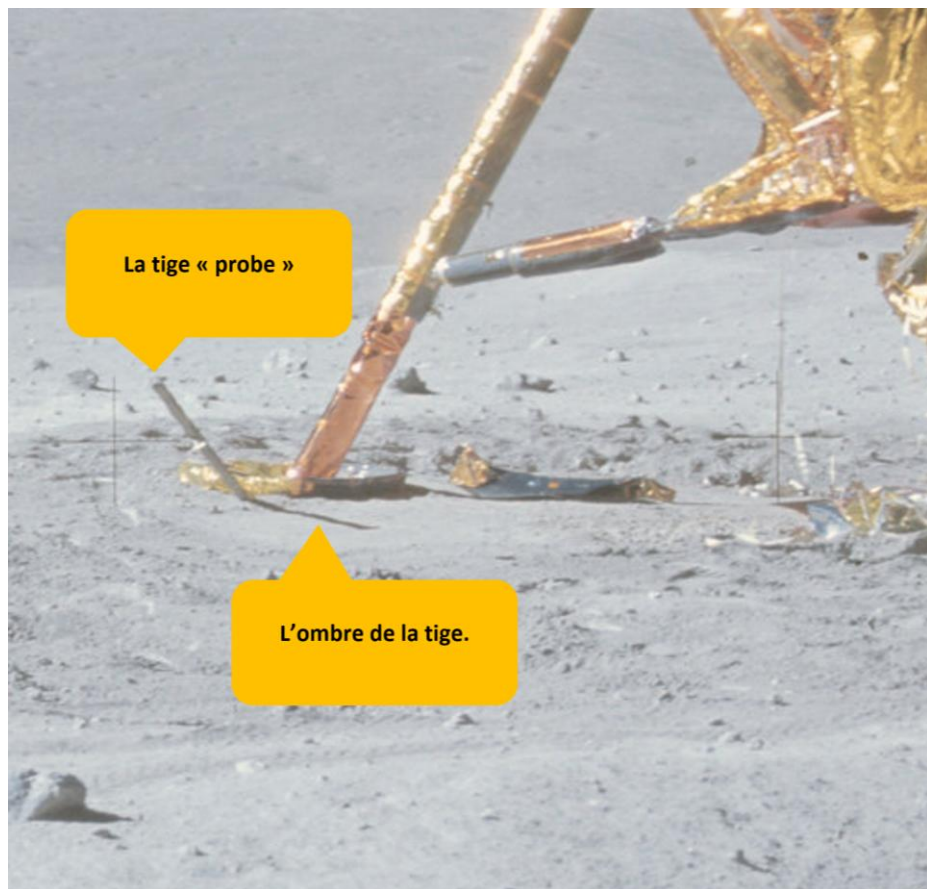
Les astronautes avaient une vue très médiocre du sol lunaire à travers leur hublot (contrairement à un pilote d'hélicoptère); ils avaient seulement une vue en biais, ils ne pouvaient pas voir en-dessous du module lunaire, ils n'avaient aucune idée de la proximité du sol lunaire.

Pourtant il était important que le moteur soit éteint avant que le module lunaire ne touche le sol, car la jupe du moteur était très proche du sol lunaire quand le module lunaire reposait sur le sol; il suffisait qu'il ne se pose pas bien, comme c'est arrivé dans Apollo 15, où le module lunaire s'est posé sur un pli de terrain, pour que la jupe du moteur touche le sol, ce qui aurait des conséquences catastrophiques.

C'est pourquoi il y avait un dispositif pour détecter le sol lunaire un peu avant que le module lunaire ne touche le sol, lequel consistait en des perches pendant sous les pieds du LEM, des sondes lunaires, qui touchaient le sol avant que les pieds ne touchent eux-mêmes le sol; au moment où l'une de ces perches touchait le sol, une lampe de contact s'allumait sur le tableau de bord (en fait deux, une pour chaque astronaute); à la vue de ce voyant, un astronaute était censé appuyer sur le bouton d'arrêt du moteur.

<https://fr.quora.com/Savez-vous-%C3%A0-quoi-servaient-les-tiges-qui-pendaient-sous-les-pieds-du-LEM>

Vous saisissez le manque de sincérité du conspirationniste, qui pose une question trop technique et dont personne n'a que faire sur Quora, uniquement pour y répondre immédiatement et replacer sa rhétorique complotiste.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21056861583/>

Photo AS16-107-17434.

Sur cette photographie, la tige a été recourbée et écrasée lorsque le module lunaire a atterri. Elle est partiellement enfouie dans le régolithe. Elle ressort en partie de dessous du pied du LM. On observe son ombre à sa droite.

Pourtant, sur sa chaîne Youtube, le 12 août 2014, il ignorait à quoi ces tiges servaient, ou ne les reconnaissait pas sur une photographie du LM sur le sol lunaire :



https://youtu.be/2ufsnAQ_obE?t=444

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.



https://youtu.be/2ufsnAQ_obE?t=460

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Sachant que la vidéo en question montrant son ignorance est toujours en ligne et qu'il ne l'a pas effacée, qui croire ? Le Xavier PASCAL de 2020 ou celui de 2014 ? Cette vidéo est encore présente sur son site Youtube en 2026.

L'ÉLECTRONIQUE PAS AU NIVEAU

On rappelle l'état de l'art au début des années 1960 :



© Musée de l'avion de chasse

Un poste émetteur/récepteur militaire 1970.

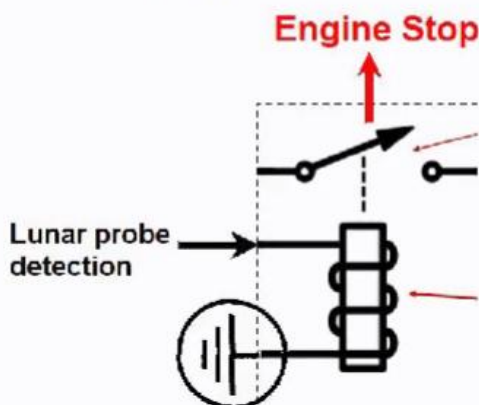


© Musée de l'avion de chasse

Le système embarqué d'un radar de pointe Dassault Etendard IVM (Mise en service : 1962 – retrait : 2000).

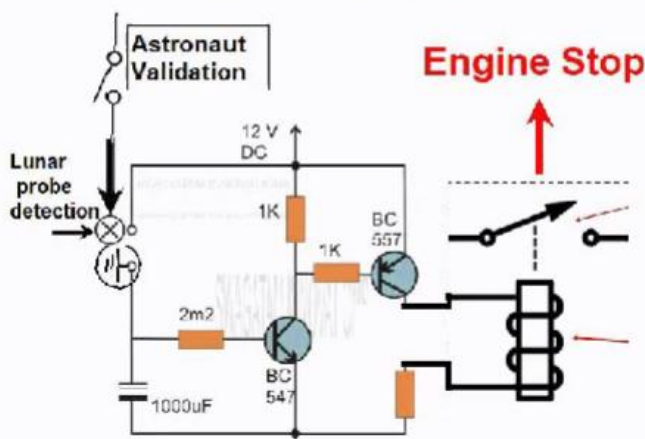
Or que nous propose Xavier PASCAL ?

Le moteur aurait donc pu être coupé avec l'interface suivant.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

On a alors essayé de me contrer en disant que cet interface n'offrait pas suffisamment de sécurité, parce qu'il ne fallait pas que le moteur soit coupé prématurément par erreur, mais il est parfaitement possible de le rendre plus sûr, et de n'activer la coupure qu'au dernier moment et de manière précise avec un interface ressemblant à ceci.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Un schéma de débutant en électronique formé de transistors BC 547 et BC 557.

Ce sont des transistors au silicium, en boîtier TO 92 « Silicon Planar Epitaxial Transistors » de ce type :



<https://www.sparkfun.com/datasheets/Components/BC546.pdf>



BC546/547/548/549/550

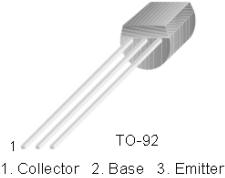
Switching and Applications

- High Voltage: BC546, $V_{CE0}=65V$
- Low Noise: BC549, BC550
- Complement to BC556 ... BC560

NPN Epitaxial Silicon Transistor

Absolute Maximum Ratings $T_a=25^{\circ}C$ unless otherwise noted

Symbol	Parameter	Value	Units
V_{CBO}	Collector-Base Voltage : BC546	80	V
	: BC547/550	50	V
	: BC548/549	30	V
V_{CEO}	Collector-Emitter Voltage : BC546	65	V
	: BC547/550	45	V
	: BC548/549	30	V
V_{EBO}	Emitter-Base Voltage : BC546/547	6	V
	: BC548/549/550	5	V
I_C	Collector Current (DC)	100	mA
P_C	Collector Power Dissipation	500	mW
T_J	Junction Temperature	150	$^{\circ}C$
T_{STG}	Storage Temperature	-65 ~ 150	$^{\circ}C$



BC546/547/548/549/550

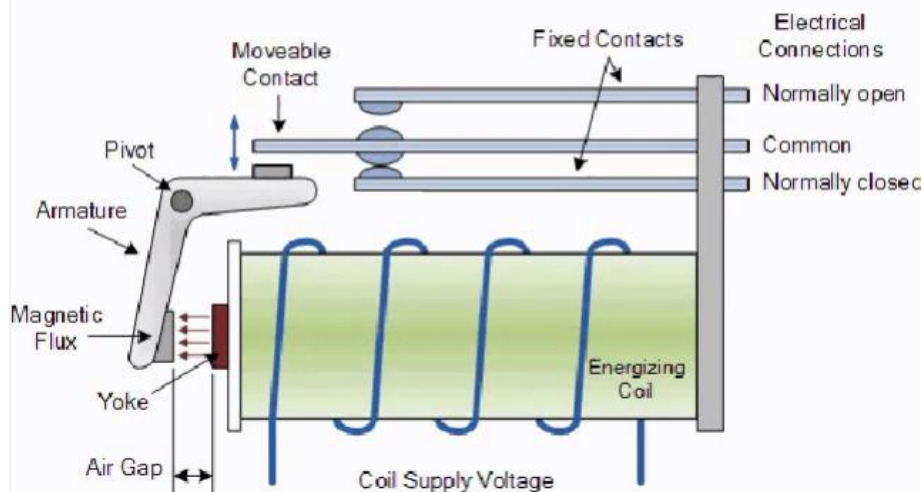
<https://www.sparkfun.com/datasheets/Components/BC546.pdf>

Xavier PASCAL commet un anachronisme de plus de dix ans, car ce type de transistors n'est apparu qu'après le début des années 1980.

Précisément 1986 pour ce constructeur.

Qu'est-ce qu'un relais électromécanique?

C'est un interrupteur qui, au lieu d'être commandé manuellement peut être commandé directement par un courant électrique.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

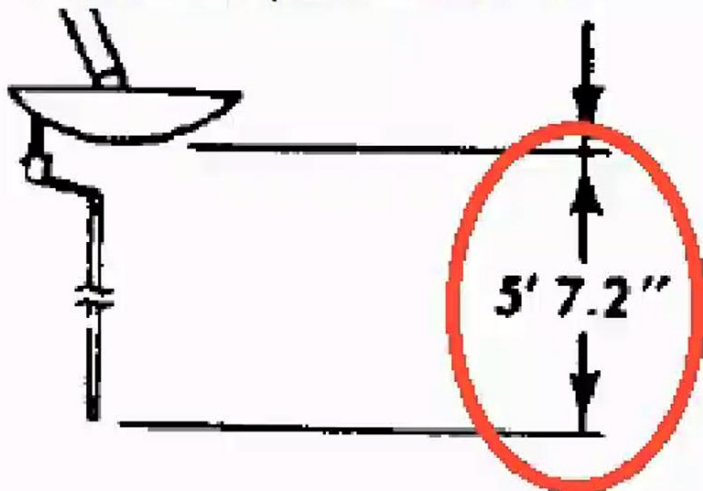
Merci pour le cours d'électronique pour grands débutants...

Le relais électromagnétique reste un composant fiable et robuste. Il est encore utilisé actuellement dans nombre de véhicules, vu ses qualités et son prix.

Mais Xavier PASCAL ne le sait peut-être pas...

UN SYSTÈME D'ALUNISSAGE MAL CONÇU

Les tenants d'Apollo montrent aussi que le moteur du LEM pouvait être éteint avant que le LEM ne touche le sol lunaire, car il y avait des sondes lunaires pendant sous les pieds du LEM, lesquelles touchaient le sol lunaire avant le LEM, et qui pouvaient avertir les astronautes de la proximité du sol lunaire.



<https://youtu.be/n7iXdLoQEGU?t=24>

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Pourtant l'interface de détection des sondes lunaires montre qu'il utilisait des relais électromécaniques, et ces relais électromécaniques auraient parfaitement pu couper le moteur sans requérir l'intervention des astronautes.

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Si l'interface de détection des sondes lunaires avait directement coupé le moteur, comme il l'aurait pu, le moteur aurait été sûr d'être coupé avant que le module lunaire ne touche le sol.

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Le moteur coupé ainsi automatiquement ne serait plus disponible en cas d'évitement de dernière seconde. Ni en cas de remontée immédiate forcée obligatoire en fin de descente, à cause d'un incident, ou si les astronautes se rendent compte au dernier moment que les pieds vont se poser sur des rochers irréguliers et que le LM risque de basculer... Avant le prélèvement d'échantillons par Apollo XI, la nature du sol lunaire était mal connue.

Faire fonctionner les réacteurs jusqu'à ce que le LM repose enfin solidement sur ses quatre pieds et ne les couper que lorsqu'il s'est définitivement stabilisé, c'est la technique du « pad mode », qui permet de sécuriser la phase finale de l'atterrissage.

C'est exactement la même procédure pour un avion, qui en fin d'atterrissage peut avoir besoin des moteurs pour repartir sur la lancée, en cas d'incident grave, ou s'il ne peut pas freiner à temps en fin de piste. Le pilote ne coupe le réacteur que lorsqu'il est immobile au sol.

Mais, si c'étaient les astronautes qui coupaient eux-mêmes le moteur à la place, après avoir été visuellement avertis par l'interface de détection, il n'y avait aucune garantie que le moteur soit coupé lorsque le module lunaire toucherait le sol dans le cas où les astronautes seraient trop lents à réagir, avec potentiellement des conséquences catastrophiques.

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

On parle pour les missions Apollo de pilotes de chasse et d'essai surentraînés... Lorsque la lampe s'allume, il reste environ une seconde pour couper le réacteur. Cela semble raisonnable, comme temps de réaction, pour un pilote d'essais militaire...

En fait il s'avère que, d'après le dialogue d'Apollo, Armstrong aurait été plus lent pour couper le moteur que dans les autres missions, et le moteur du LEM d'Apollo 11 aurait toujours été à feu lorsque le LEM a touché le sol.

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Armstrong a repris les commandes au dernier moment, le site initial d'atterrissage étant trop dangereux. Il a continué plus longtemps la descente, parcourant quelques kilomètres excédentaires, en maintenant le réacteur allumé et ne l'a coupé que lorsque les 4 pieds ont été stabilisés sur le sol. C'est la technique du « pad mode » ...

Non, Armstrong n'a pas été « plus lent » que les autres pilotes de LM. Il a utilisé la technique du « pad mode » pour sécuriser l'atterrissage sur un sol de nature et de relief presque inconnus.

On peut lire la mention du « pad mode » dans le document :

The touchdown of the Apollo 11 LM on the lunar surface occurred at very low vertical and horizontal velocities. Landing occurred in the pad mode. An overall view of the LM resting on the lunar surface is shown in figure 14, and a closeup view of the minus-Z footpad is shown in figure 15. From these photographs, it was determined that the landing occurred on a relatively flat, smooth surface and that negligible landing-gear stroking occurred.

<https://www.hq.nasa.gov/alsj/tnD6850LMLandingGearSubsystem.pdf>

Page 23.

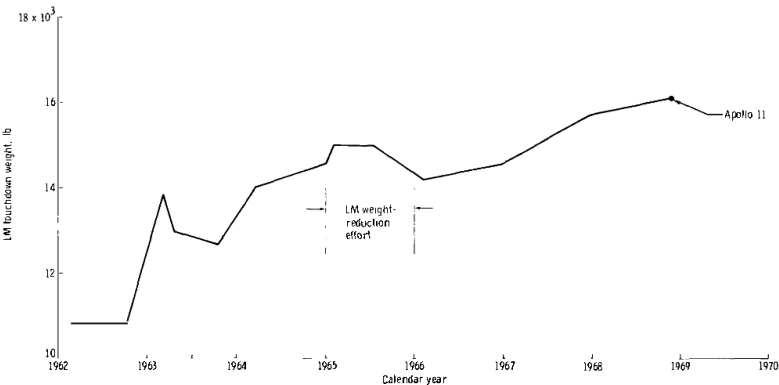
Alors que ces sondes auraient très bien pu couper automatiquement le moteur avec un relais électromécanique, ce qui aurait permis d'être sûr que le moteur soit coupé avant que le LEM ne touche le sol.

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Rajouter une routine dans la mémoire de l'ordinateur déjà bien remplie, de l'électronique de commande supplémentaire avec le câblage correspondant, cela aurait alourdi le LM pour pas grand-chose et aurait diminué les ressources du système embarqué. Pour aller sur la Lune, il fallait faire léger, simple, robuste. Et sûr.

Weight Summary

Summaries of the LM and the LM landing-gear-subsystem weight histories are presented in figure 13. The final landing-gear weight was considerably higher than originally predicted. One reason for the significant increase was the decision to use a deployable four-legged landing gear instead of the proposed fixed five-legged arrangement. As the total LM weight was increased, the landing-gear weight was also increased.



(a) The LM touchdown weight history.

<https://www.hq.nasa.gov/alsj/tnD6850LMLandingGearSubsystem.pdf>

Page 23.

Le poids avait énormément augmenté pendant la conception du module lunaire, malgré les efforts précédents d'optimisation des structures.

Rajouter des circuits supplémentaires pour couper automatiquement le réacteur aurait encore alourdi inutilement le LM.

Mais ce n'est pas la raison principale de l'absence d'automatisme pour couper le réacteur de descente.

Les astronautes avaient exigé de pouvoir, pendant les dernières secondes, couper manuellement le moteur de descente au contact avec le sol lunaire, pour avoir le choix entre l'atterrissage ordinaire et l'atterrissage « pad mode » en cas de danger.

At approximately the time the problem of excessive heating rates was identified, the LM flight crew expressed a desire to have the option of using either the pad mode or the probe mode. Inclusion of the pad mode resulted in even higher predicted heating rates for the landing gear. Consequently, the Apollo 11 landing-gear thermal-insulation weight was increased 39 pounds over that of Apollo 10. A more refined analysis allowed reduction of the landing-gear-insulation weight on subsequent vehicles.

<https://www.hq.nasa.gov/alsi/tnD6850LMLandingGearSubsytem.pdf>

Page 20.

« The LM flight crew expressed a desire to have the option of using either the pad mode or the probe mode. Inclusion of the pad mode resulted in even higher predicted heating rates for the landing gear. Consequently, the Apollo 11 landing-gear thermal-insulation weight was increased 39 pounds over that of Apollo 10. A more refined analysis allowed reduction of the landing-gear -insulation weight on subsequent vehicles. »

« L'équipage pilotant le LM a exprimé le souhait d'avoir la possibilité d'utiliser soit le mode pad, soit le mode sonde. L'inclusion du mode pad a entraîné une augmentation prévisible de température pour le train d'atterrissage. Par conséquent, l'isolation thermique du train d'atterrissage Apollo 11 a été augmentée, rajoutant de 39 livres par rapport à celui d'Apollo 10. Une analyse plus fine a permis une réduction du poids de l'isolation du train d'atterrissage sur les véhicules suivants. »

<https://www.hq.nasa.gov/alsi/tnD6850LMLandingGearSubsytem.pdf>

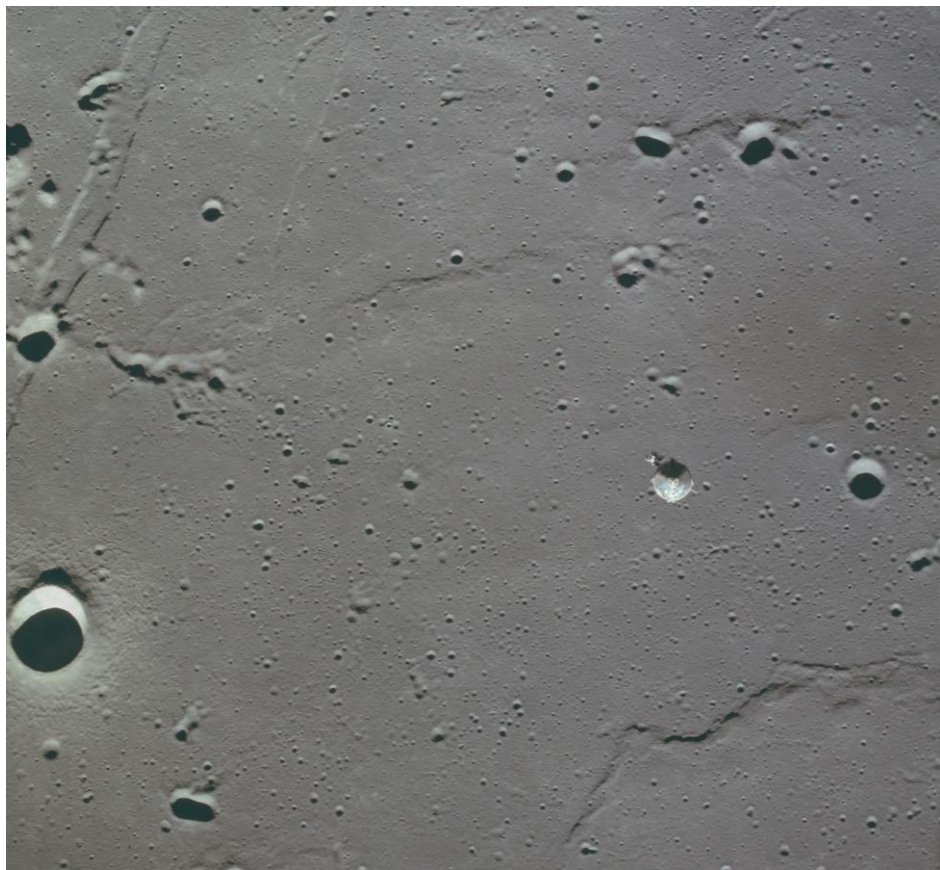
La NASA a donc choisi de pouvoir autoriser la manœuvre de « foot pad » ou « pad mode » en cas de danger, et pour ce faire, rajouter sur les 4 pieds une isolation thermique supplémentaire. Cet alourdissement du LM était justifié car il améliorait grandement la sécurité.

La NASA a choisi de jouer la carte de la sécurité. Le module lunaire ayant été alourdi pour cela, les astronautes ont été privé de siège pour compenser et limiter la masse du LM.

Rajouter en plus un système peu utile pour couper automatiquement le réacteur allait à l'encontre des deux soucis de la NASA : ne pas rajouter de poids excédentaire au LM et assurer une sécurité optimale.

C'est donc cette manœuvre de « pad mode » que Xavier PASCAL par méconnaissance qualifie de « lenteur d'Armstrong » qui a permis d'atterrir à un endroit sûr et sauver la vie des astronautes.

En faisant confiance au dispositif automatique de Xavier PASCAL et sans la réaction salvatrice d'Armstrong, le LM d'Apollo 11 aurait atterri à l'endroit initial et les astronautes seraient morts...



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21657392696>

Photo AS11-37-5447.

LES PILES A COMBUSTIBLE DU LM

La NASA rapporte que, pendant Apollo 10, il y a eu d'importantes oscillations observées sur une pile à combustible; ces oscillations auraient pu provoquer la panne de la pile à combustible, et la NASA dit que c'est une chance que cela ne se soit pas produit dans Apollo 10.

<https://youtu.be/MXIDyJLZxeg?t=30>

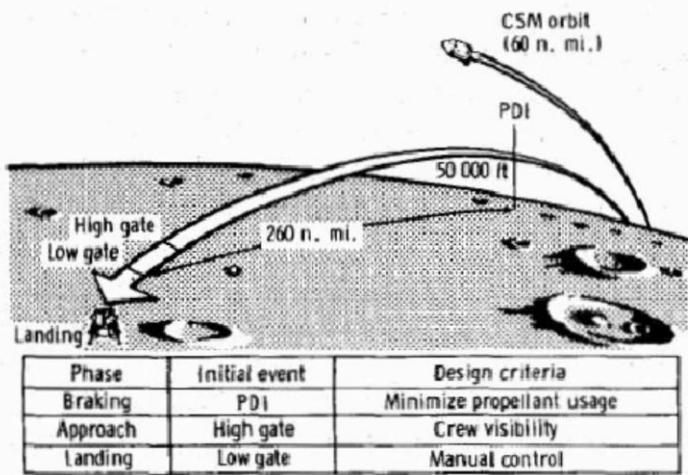
© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

« Pendant Apollo 10, il y a eu d'importantes oscillations observées sur une pile à combustible »

<https://ntrs.nasa.gov/api/citations/19720005243/downloads/19720005243.pdf>

Page 17.

La descente vers la lune est la partie la plus périlleuse de la mission lunaire; si une pile à combustible faisait défaut dans la descente, ce serait plus critique que si cela arrivait au module de commande orbitant la lune; cela pourrait avoir des conséquences dramatiques pour les astronautes.



<https://youtu.be/MXIDyJLZxeg?t=41>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Je suppose que Xavier PASCAL a trouvé l'anomalie ici :

Apollo 9	14	12
Apollo 10	23	15
Apollo 11	9	13

Let us look at just one example. On Apollo 10, during several of the lunar orbits, a critical fuel-cell temperature started to oscillate significantly, as shown in figure 1-5. Normally, this temperature is steady, but the oscillations e-

triggered the spacecraft alarm system, but otherwise were less we understood their cause, we could not be sure that as they were in Apollo 10 and hence that they would not lead to a fuel-cell failure.

Lunar orbits : il s'agit du module de commande.

Our investigation revealed that small, isolated disturbances in fuel-cell temperature were often present, as figure 1-6 shows. Pratt & Whitney, North American, and NASA then performed a detailed stability analysis of the fuel-cell system, transfer functions were experimentally determined, and finally a complete fuel cell test was run to verify the results of the analysis. This work demonstrated that small, isolated disturbances could trigger an instability if the power loading ran sufficiently high and the

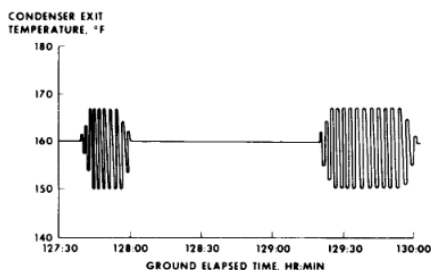


Figure 1-5. - Apollo 10 fuel-cell temperature oscillations as they originally appeared in flight.

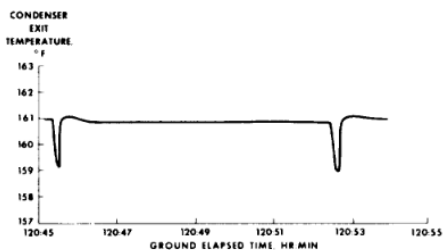


Figure 1-6. - Disturbance of Apollo 10 fuel-cell temperature as it was identified in the laboratory.

<https://ntrs.nasa.gov/api/citations/19720005243/downloads/19720005243.pdf>

Page 17.

Xavier PASCAL semble craindre l'instabilité des piles à combustible. Il minimise ce qui se serait passé si c'étaient celles du module de commande.

Il signale que l'instabilité des piles à combustibles du module lunaire aurait pu compromettre la descente sur la Lune, et créer un drame.

Vous ne cernez pas le gros « bug » dans son raisonnement ?

« L'énergie électrique à bord

Grumman, après avoir dans un premier temps étudié l'utilisation de piles à combustible pour fournir l'électricité, opte pour des batteries classiques, plus simples à mettre en œuvre, afin de tenir l'échéance.

L'énergie électrique est fournie par quatre batteries (cinq à partir d'Apollo 15) situées dans l'étage de descente et deux batteries situées dans l'étage de remontée. »

https://fr.wikipedia.org/wiki/Module_lunaire_Apollo#L'%C3%A9nergie_%C3%A9lectrique_%C3%A0_bord

LMA790-3-LM
APOLLO OPERATIONS HANDBOOK
SUBSYSTEMS DATA

2.5 ELECTRICAL POWER SUBSYSTEM

2.5.1 INTRODUCTION.

The Electrical Power Subsystem (EPS), principal source of electrical power for the LM, consists of a d-c section and an a-c section. Both sections supply operating power to respective electrical buses, which supply all LM subsystems through circuit breakers.



Electrical power is supplied by five batteries (one, a lunar battery) in the descent stage and two in the ascent stage. Two descent stage batteries (No. 1 and 4) power the LM from T -30 minutes until after transposition and docking, at which time the LM receives electrical power from the CSM. After separation from the CSM, during the powered descent phase of the mission, four descent stage batteries are paralleled with the ascent stage batteries. Paralleling the batteries ensures minimum required voltage for all LM operations. During lunar stay, specific combinations of the five descent stage batteries can be paralleled to provide LM power.

<https://www.hq.nasa.gov/alsj/LM10HandbookVol1.pdf>

Le module de commande est bien alimenté par des piles à combustible.

Le LM, lui, ne possède pas de piles à combustible. Il est alimenté par des batteries conventionnelles.

Ce que Xavier PASCAL confirme plus loin dans la même vidéo :

"Pendant les allumages du moteur de descente, les batteries correspondantes de descente et de remontée doivent être mises en parallèle pour prévenir une basse tension du bus due à une défection d'une batterie de descente".

<https://youtu.be/MXIDyjlZxeg?t=101>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

S'il y a un doute sur les batteries de descente, les ingénieurs n'auraient pas dû utiliser les batteries de remontée pour augmenter la sécurité, mais utiliser une batterie de descente supplémentaire (ou un couple de batteries); et ne me parlez pas du problème du poids, car ils ne s'en inquiétaient pas tant que cela en ramenant une masse de roches lunaires.

<https://youtu.be/MXIDyjLZxeg?t=163>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Comment cela aurait pu être problématique, puisque selon Xavier PASCAL, la source d'énergie du LM aurait été des piles à combustible ? Le complotiste se contredit d'un paragraphe au suivant...



<https://www.designnews.com/sites/designnews.com/files/LM%20Battery.JPG>

Une batterie de LM Apollo.

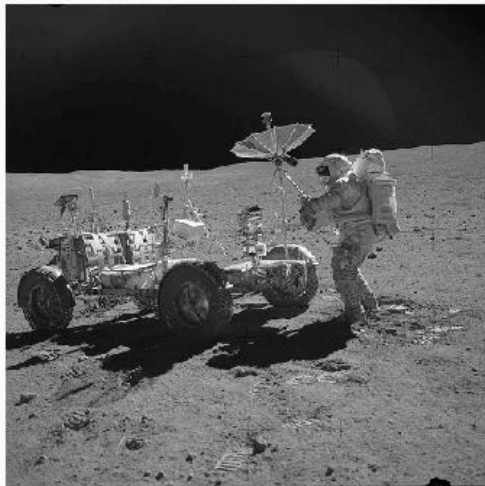
Comment l'instabilité des piles à combustible - n'existant pas dans le module lunaire - aurait pu compromettre la mission pendant la descente de ce même module lunaire ?

Apolloman avait déjà fait remarquer l'absence de piles à combustible dans le LM. En vain, puisque Xavier PASCAL republie encore et encore cette fausse information.

MAUVAISE ORIENTATION

Massimo demande ensuite pourquoi le rover n'était pas équipé de stabilisateurs pour que l'antenne haut gain (en forme de parapluie inversé) reste correctement orientée vers la terre.

Les participants de hang out répondent que la caméra TV du rover ne filmait pas en mouvement, seulement arrêtée, et les astronautes pouvaient orienter l'antenne avec précision vers la terre.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Encore du baratin pour enfoncer les portes ouvertes...

Avec précision... Il ne s'agit pas d'une antenne parabolique très directive, mais d'une antenne « parapluie ». Xavier PASCAL exagère la directivité de ce type d'antennes...

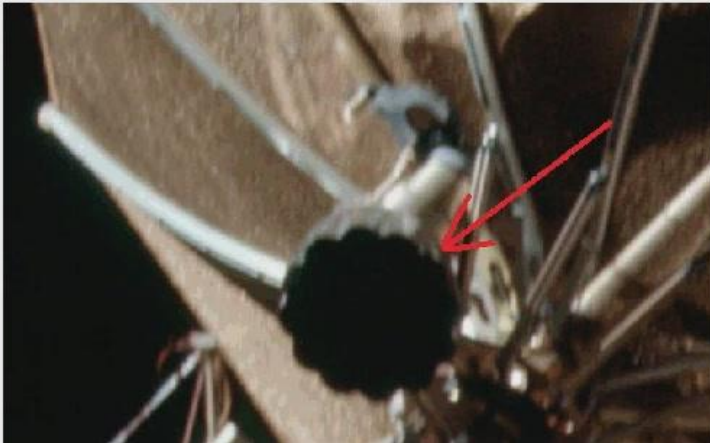
« The antenna has a nominal bandwidth of 200 MHz to cover the transmit and receive frequencies and a power handling capability of 20 watts. The antenna gain is nominally 24 db on boresight, 23.5 db over a 5° cone and 20.5 db over a 10° cone. »

<https://www.hq.nasa.gov/alsj/HSI-481184-LCRU.pdf> page 12

On ne perd que 3,5 dB en tout si le pointage de l'antenne varie dans un cône de 10 degrés d'ouverture...

C'est peu...

...Mais, quand nous regardons à travers ce "système optique" (sur la photo AS17-134-20578), nous ne voyons que du noir; cela pourrait être le noir du ciel lunaire, mais nous devrions aussi voir le bleu de la terre.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Xavier PASCAL n'a pas placé son œil au niveau de l'oculaire du pointeur et il n'est pas en face... Normal. Depuis quand regarde-t-on à côté d'un oculaire, et non dedans ?

Les techniques de pointage :

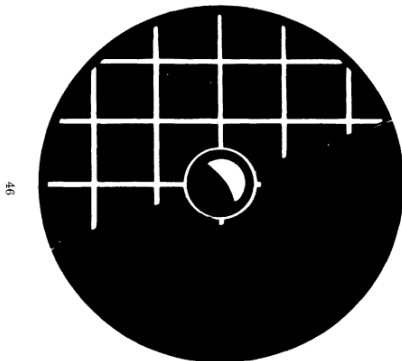


Figure 4-11. Reticle Appearance, Large Earth-Sun Angle ($> 8-1/2^\circ$) (Sector Mask not required)

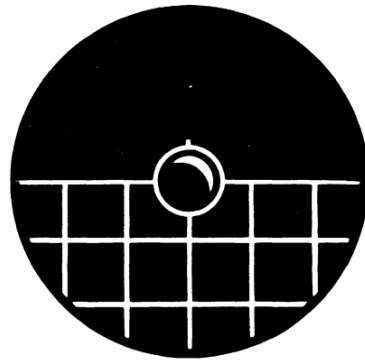
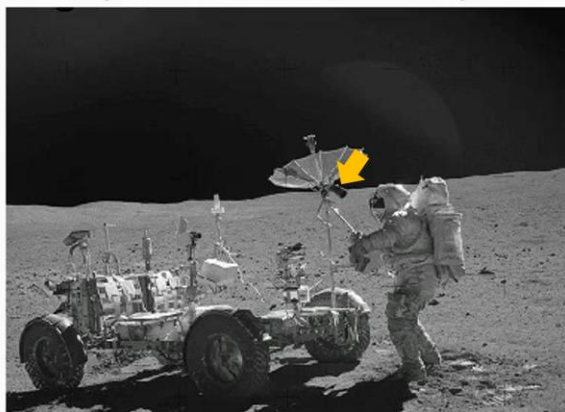


Figure 4-12. Reticle Appearance, Small Earth-Sun Angle ($> 4^\circ < 8-1/2^\circ$) (Sector Mask blocks sun)

<https://www.hq.nasa.gov/alsj/HSI-481184-LCRU.pdf>

Page 52.

...Et, quand nous regardons une photo montrant un astronaute en train de régler l'orientation de l'antenne (sur AS16-108-17670), l'astronaute ne semble pas regarder à travers ce système optique (si cela en est vraiment un).



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Tout le monde peut vérifier que l'astronaute suit les procédures à la lettre :

42

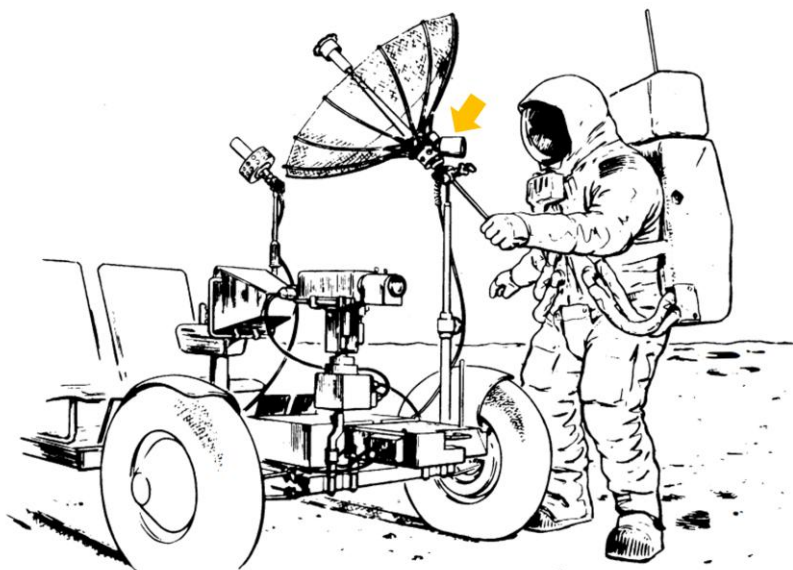
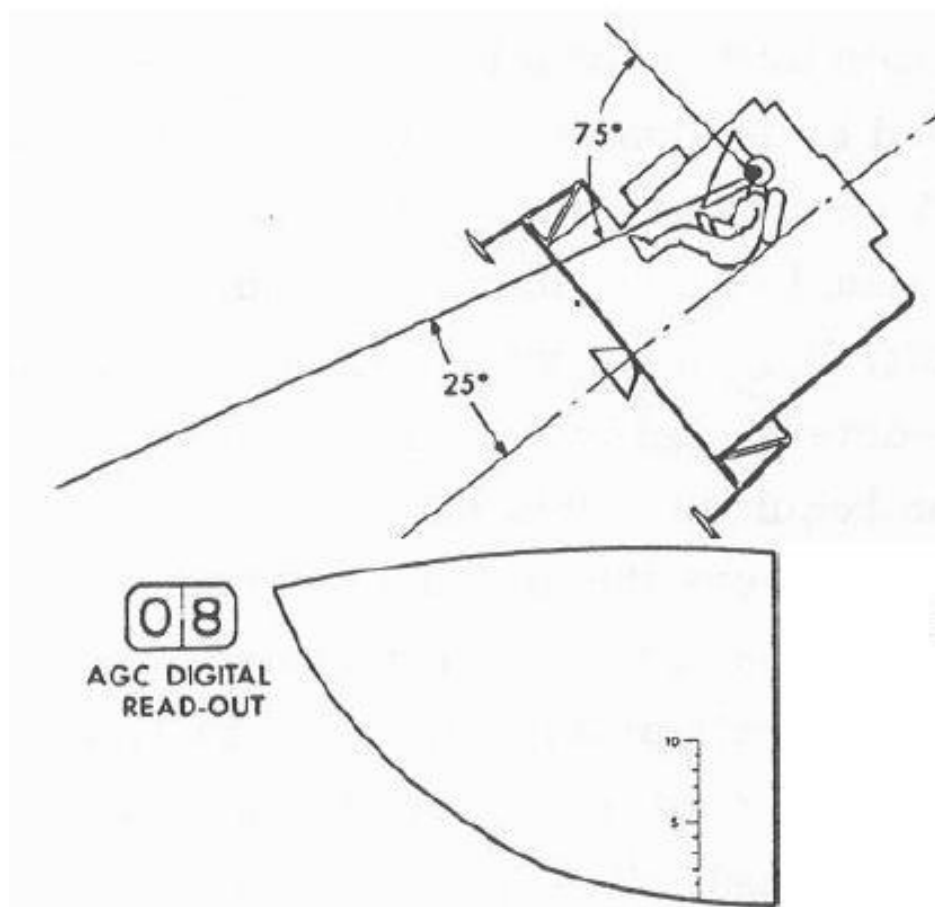


Figure 4-7. Pointing High Gain Antenna

<https://www.hq.nasa.gov/alsi/HSI-481184-LCRU.pdf>

Page 48.

VOIR À TRAVERS LES PAROIS



<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/StrangeGuidance/StrangeGuidanceF.HTM>

« Cette figure est supposée expliquer le concept de réticule fixe pour la manœuvre terminale d'alunissage.

Selon cette figure, l'astronaute serait capable de voir à travers la structure du module lunaire; il doit avoir une vision kryptonique comme Superman! »

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/StrangeGuidance/StrangeGuidanceF.HTM>

Encore de l'humour adolescent boutonneux et niais.

Je suppose que Xavier PASCAL a déjà vu des photographies de l'intérieur et de l'extérieur du LM :

- Les hublots sont triangulaires.
- Ils surmontent et encadrent le sas de sortie.
- Ils sont positionnés de chaque côté du module lunaire.
- Ils se trouvent sur une paroi inclinée vers l'extérieur et le bas.
- Ils sont inclinés vers le bas.
- Les astronautes sont debout devant les hublots, donc en hauteur.

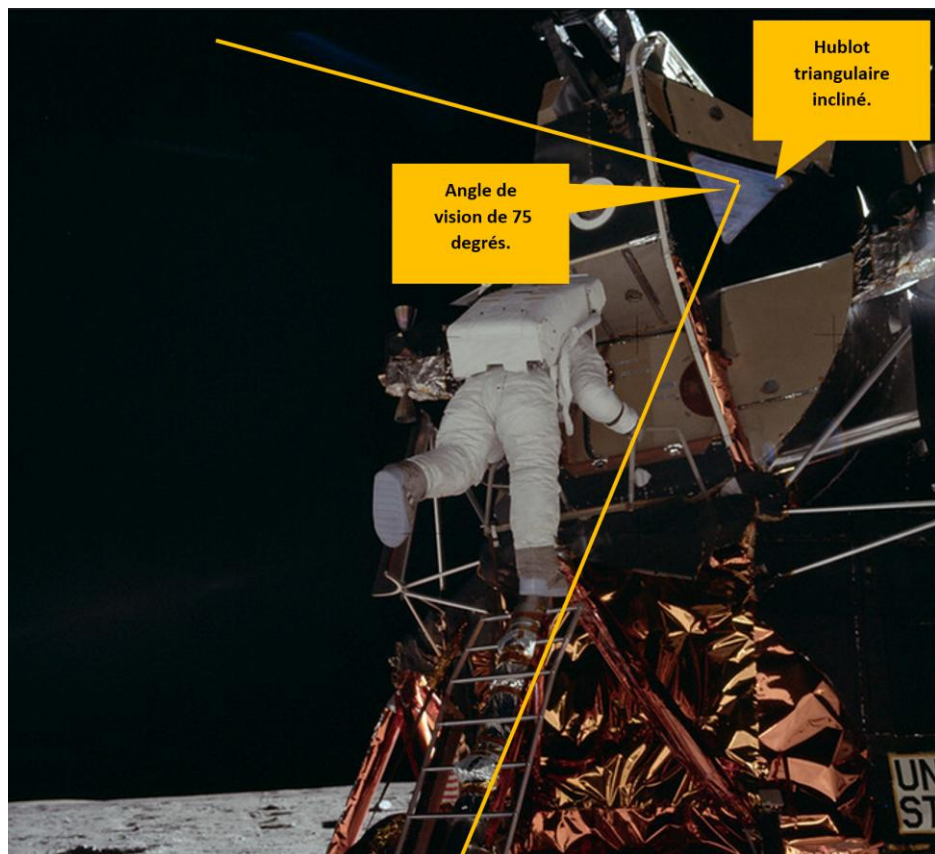


<https://i.pinimg.com/originals/64/84/3d/64843ddb41c656fb6ab3b021b18b0baa.jpg>

Plusieurs films argentiques en couleurs et en 16 millimètres ont été tournés à partir d'un de ces hublots. Vous pouvez vérifier que de leur place les astronautes voyaient parfaitement le sol entourant le module lunaire :

<https://www.youtube.com/watch?v=nOcDftgR5UQ>

<https://www.youtube.com/watch?v=IBo5RWZ3r8w>



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21472225870>

Photo AS11-40-5866.

Malgré les railleries de Xavier PASCAL, les hublots regardent bien vers le sol, vers le point d'atterrissage du LM. Que dit Xavier PASCAL ?



Pascal Xavier, a étudié à École nationale supérieure de l'aéronautique et l'espace (1976)

Répondu mer.



Les astronautes avaient une vue très médiocre du sol lunaire à travers leur hublot (contrairement à un pilote d'hélicoptère); ils avaient seulement une vue en biais, ils ne pouvaient pas voir en-dessous du module lunaire, ils n'avaient aucune idée de la proximité du sol lunaire.

© Xavier PASCAL - Quora.

Pour la proximité du sol lunaire, il y avait le radar, celui qui a créé l'erreur 1202 dans la descente finale. Xavier PASCAL le sait pourtant :



Pascal Xavier

A étudié à École nationale supérieure de l'aéronautique et de l'espace (Diplôme obtenu en 1976) ·
L'auteur a **744** réponses et **123,1 k** vues de réponse · 1 an

Réponse originale : Pensez vous que l'alarme 1202 a été bien gérée dans la descente d'Apollo 11?

Tout le monde a entendu parler de la fameuse alarme 1202 qui est arrivée dans la descente d'Apollo 11.

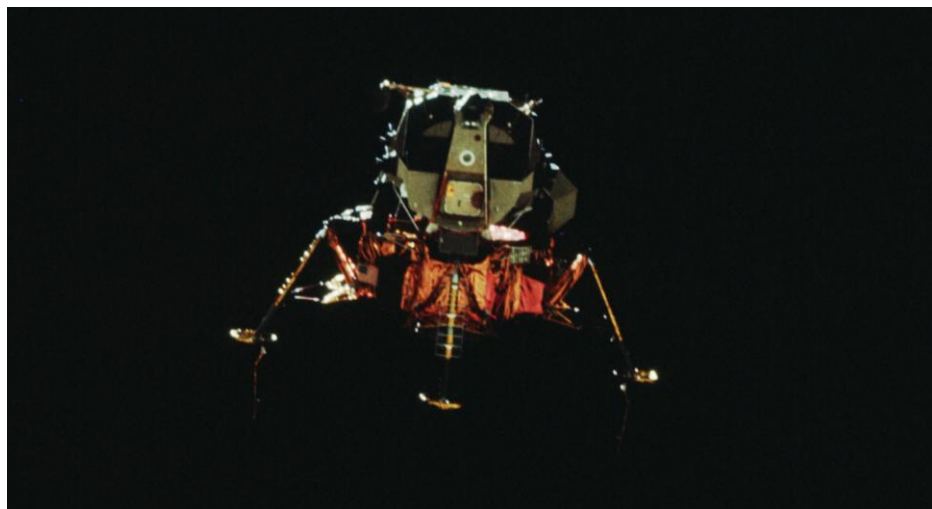
L'explication officielle est que l'ordinateur aurait reçu trop de données de l'interface radar, aurait débordé, et aurait du redémarrer, produisant alors l'alarme 1202.

© Xavier PASCAL - Quora.

Plus proche du sol lunaire, les « probes », ces tiges qui dépassaient des pieds du LM, au contact du régolithe, avertissaient le pilote par l'allumage d'un voyant.

C'est pourquoi il y avait un dispositif pour détecter le sol lunaire un peu avant que le module lunaire ne touche le sol, lequel consistait en des perches pendant sous les pieds du LM, des sondes lunaires, qui touchaient le sol avant que les pieds ne touchent eux-mêmes le sol; au moment où l'une de ces perches touchait le sol, une lampe de contact s'allumait sur le tableau de bord (en fait deux, une pour chaque astronaute); à la vue de ce voyant, un astronaute était censé appuyer sur le bouton d'arrêt du moteur.

© Xavier PASCAL - Quora.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21648110352>

Photo AS14-74-10209.

Pourquoi voir en dessous du module lunaire ? Le LM n'alunissait pas verticalement comme sur cette mauvaise illustration de Xavier PASCAL :

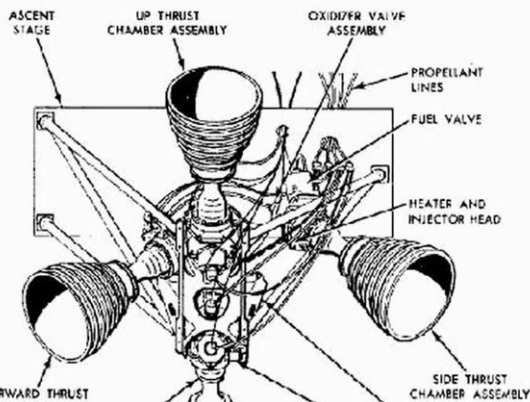
Le programme P66 est donc en fait une coopération entre l'AGC, qui prend en charge le contrôle du moteur principal, et l'astronaute, qui utilise le RCS pour se déplacer au-dessus de la surface lunaire.



https://www.youtube.com/watch?v=-CzoNs_I8I

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Mais, si l'astronaute n'a pas le contrôle du moteur principal, dans cette phase, il a par contre le contrôle du RCS, ce qui signifie qu'il peut déplacer le module lunaire au-dessus de la surface lunaire en utilisant les réacteurs latéraux.



https://youtu.be/-CzoNs_I8I?t=107

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Le RCS permet de déplacer le RCS dans toutes les directions, et aussi de le tourner dans toutes les directions; en l'absence de friction sur la lune, même une force modeste peut mettre le module lunaire en mouvement, et à n'importe quelle vitesse.

https://youtu.be/-CzoNs_l8I?t=118

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Xavier PASCAL imagine une méthode pour que le LM se déplace horizontalement. Mais cette méthode ne fonctionne pas, s'il veut rester cohérent avec ses propres affirmations :

Si nous regardons où se trouvent ces réacteurs, nous voyons qu'ils sont aussi sur la même grappe, et opposés l'un à l'autre.

<https://youtu.be/VCCQ4XbrwOE?t=263>

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Donc, si la table de manœuvres de rotation avait été normalement conçue, elle aurait montré ces commandes permettant de faire une manœuvre de tangage indépendamment d'une commande de roulis, ou inversement une commande de roulis indépendamment d'une commande de tangage.

<https://youtu.be/VCCQ4XbrwOE?t=613>

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Ceci était absolument nécessaire pour faire les manœuvres correctes dans la descente motorisée et dans la remontée motorisée (et de plus, de manière à compenser le couple de désalignement dans la remontée motorisée, il était impératif de faire une manœuvre de roulis sans faire de manœuvre de tangage en même temps).

<https://youtu.be/VCCQ4XbrwOE?t=630>

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Même si l'interface logique de commande avait respecté la spécification initiale, il n'aurait quand même pas fonctionné.

<https://youtu.be/VCCQ4XbrwOE?t=650>

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Xavier PASCAL nous a démontré que les réacteurs latéraux (RCS) n'étaient pas fonctionnels et ne pouvaient être correctement utilisés pour manœuvrer le LM.

Et maintenant, il nous affirme que c'est à l'aide de ces mêmes réacteurs que le module lunaire a pu se déplacer sur plusieurs kilomètres horizontalement, le tout en restant en « **vol stationnaire** », comme un « **hélicoptère** » bien droit.

L'illustration de Xavier PASCAL et son propos sont donc faux pour le module lunaire : selon lui, dans une de ses vidéos il clame que les RCS sont inutilisables. Par miracle, dans une vidéo suivante, il fait utiliser ces RCS par Armstrong pour progresser à altitude constante, bien horizontalement sur plusieurs kilomètres... Ce qui n'a pas été le cas...

Les RCS étant selon Xavier PASCAL impossible à utiliser pour une quelconque manœuvre, il restait le réacteur principal et l'inclinaison du vaisseau.

Visualisons d'ailleurs comment un hélicoptère peut se déplacer horizontalement :



<https://media.sudouest.fr/10817623/1000x500/archive-quay-a1-29055911.jpg?v=1651674410>

La poussée de l'hélice étant dirigée perpendiculairement au châssis de l'hélicoptère, pour accélérer et avancer, l'hélicoptère doit se cabrer, nez en avant.

Le module lunaire, muni d'un réacteur soufflant vers le bas, doit se cabrer dans l'autre sens pour ralentir la chute.

Est-ce qu'Armstrong a fait du sur-place et a atterri verticalement comme le répète et le dessine Xavier PASCAL, nous assurant que le LM ne peut pas alunir si sa vitesse horizontale n'est pas nulle ?

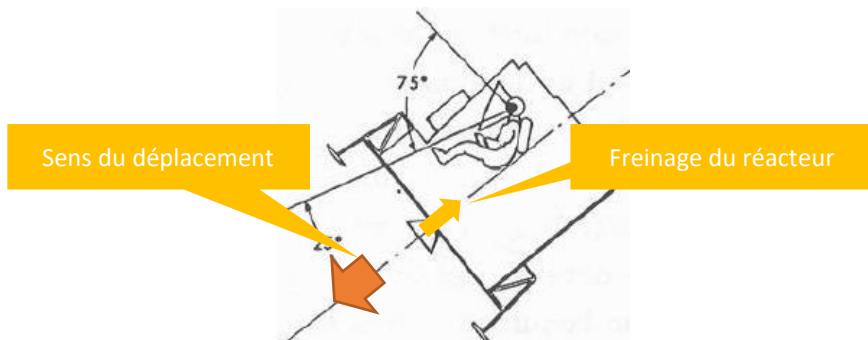
Ou le module lunaire s'est-il déplacé sur plusieurs kilomètres, étant cabré, réacteur vers l'avant pour se freiner et a aluni avec une vitesse horizontale non nulle ?

Visionnons les films correspondants :



<https://youtu.be/lBo5RWZ3r8w?t=2122> à <https://youtu.be/lBo5RWZ3r8w?t=2248>

C'est bien entendu la deuxième solution : le LM cabré, réacteur en sens inverse du mouvement pour ralentir la chute. Comme dans l'illustration de la NASA :



© NASA.

Les astronautes étant debout dans la cabine du LM, et les hublots étant incliné et en position latérale par rapport à l'écotille du LM, les astronautes pouvaient parfaitement voir le site d'alunissage.

Heureusement, ce qui a permis à Armstrong, s'apercevant que le site déterminé par la NASA était trop dangereux, a pu remettre les gaz et parcourir plusieurs kilomètres pour se poser plus loin sur une surface bien plus plane et bien plus régulière, en utilisant le « pad mode » pour assurer sa sécurité.

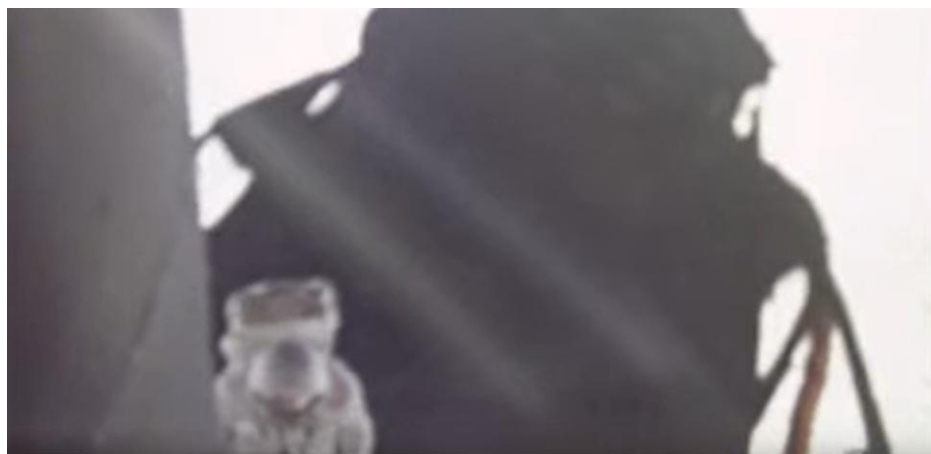
Xavier PASCAL lui-même montre dans une autre vidéo que les astronautes voyaient très bien la zone d'alunissage dans la phase finale :

Dans l'enregistrement de caméra DAC 16mm, il y a en particulier la séquence de l'alunissage du module lunaire dans Apollo 17. Cette vidéo étudie cette séquence.



<https://youtu.be/Knmla7Tg5DQ?t=29>

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.



<https://youtu.be/lBo5RWZ3r8w?t=1495>

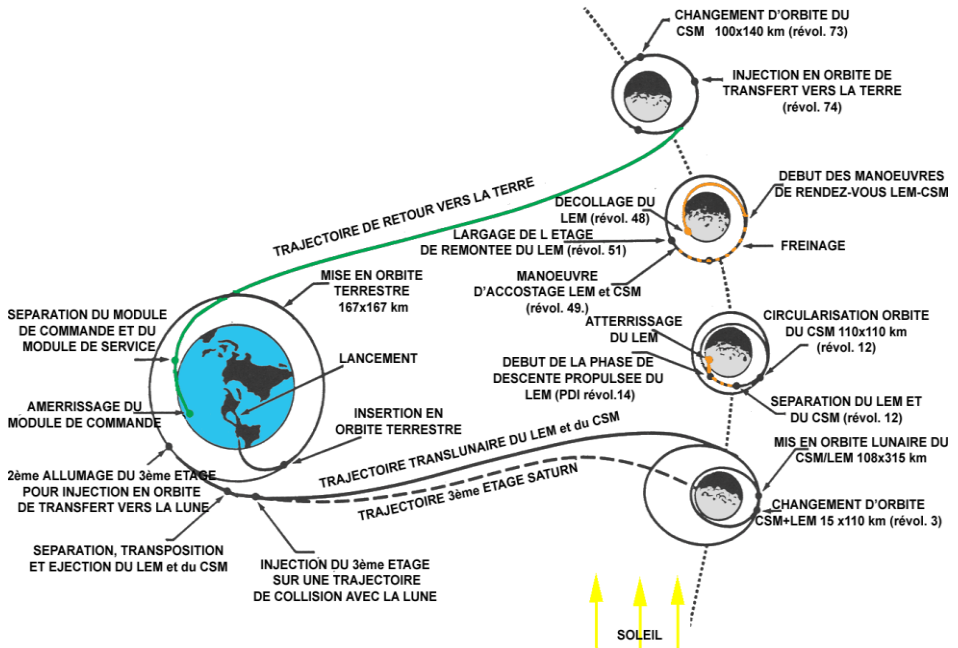
Par le hublot, on voit jusqu'à quasiment un mètre du sol lunaire... La visibilité est donc bonne, sans que les astronautes aient besoin d'avoir une vue « capable de voir à travers la structure du module lunaire [...] une vision kryptonique comme Superman! ».

CRITIQUE DES PROCÉDURES

LES FUSÉES NE MONTENT JAMAIS TOUT DROIT

Les fusées suivent une trajectoire optimale, en pente douce pour monter progressivement, en accélérant, tout en consommant le moins de carburant possible.

Pour se mettre en orbite autour de la Terre, elles profitent de la vitesse de rotation de la Terre par effet de fronde.



https://fr.wikipedia.org/wiki/Assistance_gravitationnelle

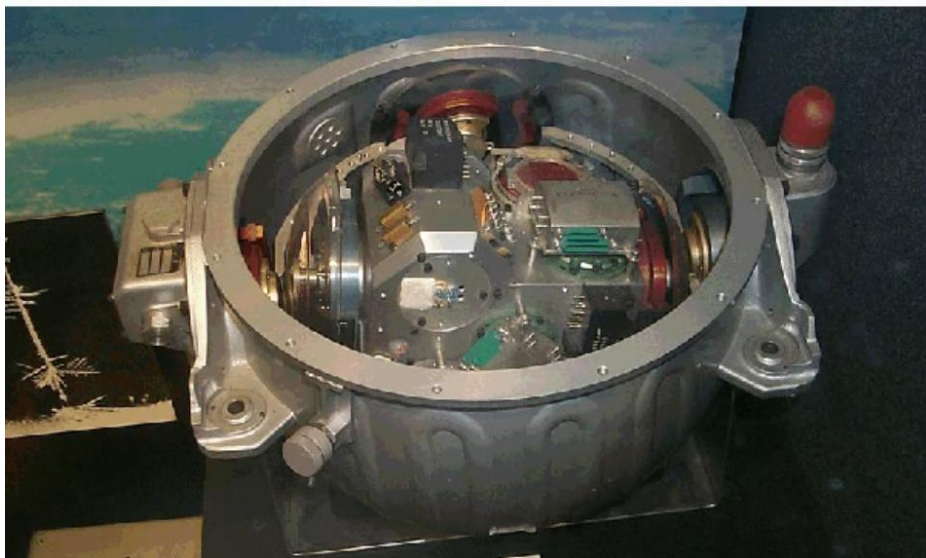
Ensuite, elles orbitent autour de la Terre afin d'obtenir une vitesse suffisante pour contrer la gravité terrestre.

Lorsque la vitesse est suffisante, le vaisseau allume son réacteur pour l'accélérer et effectuer l'injection trans-lunaire.

https://fr.wikipedia.org/wiki/Injection_trans-lunaire

POURQUOI REALIGNER LES GYROSCOPES ?

Le pilote aurait donc successivement fait deux alignements de la plateforme inertielle (IMU) pour initialiser les gyroscopes.



https://youtu.be/EiS_DUearw?t=102

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Après que l'alignement ait été réalisé, les gyroscopes de l'IMU ont été initialisés, et restent opérationnels, il n'est pas nécessaire de les réinitialiser plusieurs fois avant la descente motorisée.

https://youtu.be/EiS_DUearw?t=141

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Dans le documentaire « Moon machines » - que Xavier PASCAL connaît - on explique que les gyroscopes de l'époque n'avaient pas la précision suffisante pour guider la mission de bout en bout :

« Personne ne savait si le système serait un jour assez fiable pour être utilisé seul. L'équipe du MIT lui ajoute un instrument que les marins utilisent depuis des siècles lorsque la Terre n'est plus en vue. Le sextant. »

<https://youtu.be/jW6eVrQ7fMA?t=712>

Un simulateur est construit sur le toit du MIT pour que les astronautes s'entraînent à vérifier le guidage inertiel.



<https://youtu.be/jW6eVrQ7fMA?t=732>

Xavier PASCAL, qui connaît ce documentaire, préfère laisser faire le gyroscope et parie sur sa fiabilité totale à l'époque.

Xavier PASCAL semble même nier le principe fondamental de précaution.

Si Xavier PASCAL avait dirigé le programme spatial en 1969, les astronautes ne seraient jamais rentrés vivants de leur mission sur la Lune. Ils seraient encore en train de voyager dans leur vaisseau, morts, loin de la Terre, quelque part dans le Système solaire...

UN FEUTRE AURAIT SAUVÉ LA MISSION

**Nous arrivons maintenant à la partie la plus ridicule de l'affaire.
Buzz Aldrin aurait été capable de fermer l'interrupteur d'armement
moteur en utilisant un feutre.
Sérieusement? Un feutre?**



<https://youtu.be/S4himfpo02k?t=202>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL

Sérieusement ? Une minute de recherche sur internet montre que Xavier Pascal n'a jamais vérifié son savoir.

Inventé en 1963, ce type de stylo n'équipait évidemment pas les astronautes...

Il fallait emporter un type de stylo capable de fonctionner aussi bien sur la Lune, en gravité réduite, que tout au long du voyage, même quand la gravité était quasiment nulle.



© Fisher.

Voici le stylo qui a équipé Apollo 11.

« Le bouton du commutateur qui sert à la mise à feu du moteur de remontée a en effet été brisé par l'un des deux hommes, probablement au moment où ils sont remontés à bord du module lunaire. Or, sans cette pièce, impossible de redécoller. Mais faire face à l'imprévu était comme une seconde nature pour les astronautes du programme Apollo. »

« Conçu par l'entreprise Fischer en vue justement des missions Apollo, le "Space pen" est le tout-premier stylo anti-gravité de l'Histoire. Les responsables de la Nasa l'intègrent en 1967 à l'équipement des astronautes. **Fischer aurait investi pas moins d'un million de dollars pour développer et breveter ce stylo qui peut être utilisé en apesanteur et qui résiste aux conditions les plus extrêmes.** Le "Space pen" est capable, par exemple, d'écrire la tête en bas, sous l'eau ou par des températures allant de - 35 à 120 degrés Celsius et résiste à une pression de 11 bars. Son secret réside principalement dans la composition de l'encre et dans **la recharge, pressurisée avec de l'azote.** L'écoulement de l'encre n'a donc pas besoin de la gravité pour s'opérer. »

<https://www.lci.fr/sciences/video-50-anniversaire-apollo-xi-cet-instant-ou-buzz-aldrin-est-devenu-le-macgyver-de-la-lune-space-pen-fischer-neil-armstrong-21-juillet-1969-nasa-2125499.html>

La suite du film de Xavier Pascal est encore plus ubuesque :

Et, si Buzz avait cassé la pointe de son feutre, est-ce que cela signifie que les astronautes n'auraient pas pu quitter la lune?



<https://youtu.be/S4himfpo02k?t=220>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL

Cela se passe de commentaires, sachant l'habileté de Xavier Pascal à prendre ses intimes convictions pour la réalité et ensuite échafauder à partir d'elles des scénarios aussi improbables qu'invraisemblables...

Mais le très talentueux Buzz Aldrin a réussi à basculer l'interrupteur avec un feutre, quoique cela ne fût certainement pas très commode pour ce faire!

Avez-vous jamais essayé de basculer un interrupteur avec un feutre?

<https://youtu.be/S4himfpo02k?t=238>

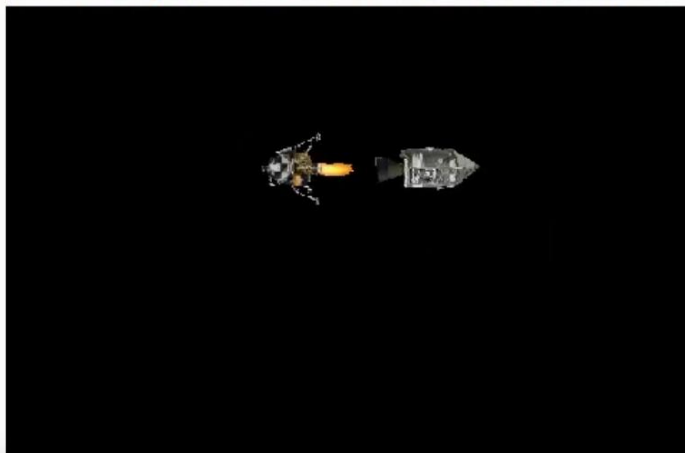
© Imposture Lune - Xavier PASCAL

<https://www.tf1info.fr/sciences-et-innovation/video-50-anniversaire-apollo-xi-cet-instant-ou-buzz-aldrin-est-devenu-le-macgyver-de-la-lune-space-pen-fischer-neil-armstrong-21-juillet-1969-nasa-2125499.html>

Tout cela pour tourner en ridicule la NASA. Qui est ridicule ? La NASA ou le conspirationniste qui fabule ?

DES ANIMATIONS À L'ENVERS

Donc, pour résumer, après s'être détaché du module de commande, le module lunaire utilise brièvement son moteur pour décroître sa vitesse de la différence entre la vitesse orbitale du module de commande et celle de l'orbite de descente, et il commence ensuite à glisser sur la trajectoire de descente, avec son moteur coupé.



<https://youtu.be/LQocH0ZReA?t=178>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Xavier PASCAL représente la séparation du LM et du module de commande. Tuyère contre tuyère. Autrement dit, sur son image, le LM allume ses moteurs et le jet de gaz brûlants issu du réacteur crame l'arrière du module de commande ! Logique selon lui ?

Il réutilise ses anciennes animations, avec l'ignoble flamme jaune-orangée de bande dessinée...

Le LM et le module de commande sont dessinés horizontaux. Ce qui fait dire à Xavier PASCAL que ce qui est filmé ne correspond pas à la réalité.

En fait, ce n'est pas une incohérence avec la réalité, mais avec l'idée que Xavier PASCAL se fait de la réalité. Il s'agit d'un de ses nombreux « homme de paille ».

La position des vaisseaux telle qu'il l'a dessinée est-elle correcte ?

Spoiler : non.

La conception fabulée de Xavier PASCAL représentée dans son animation :



Evidemment, vous aurez deviné :

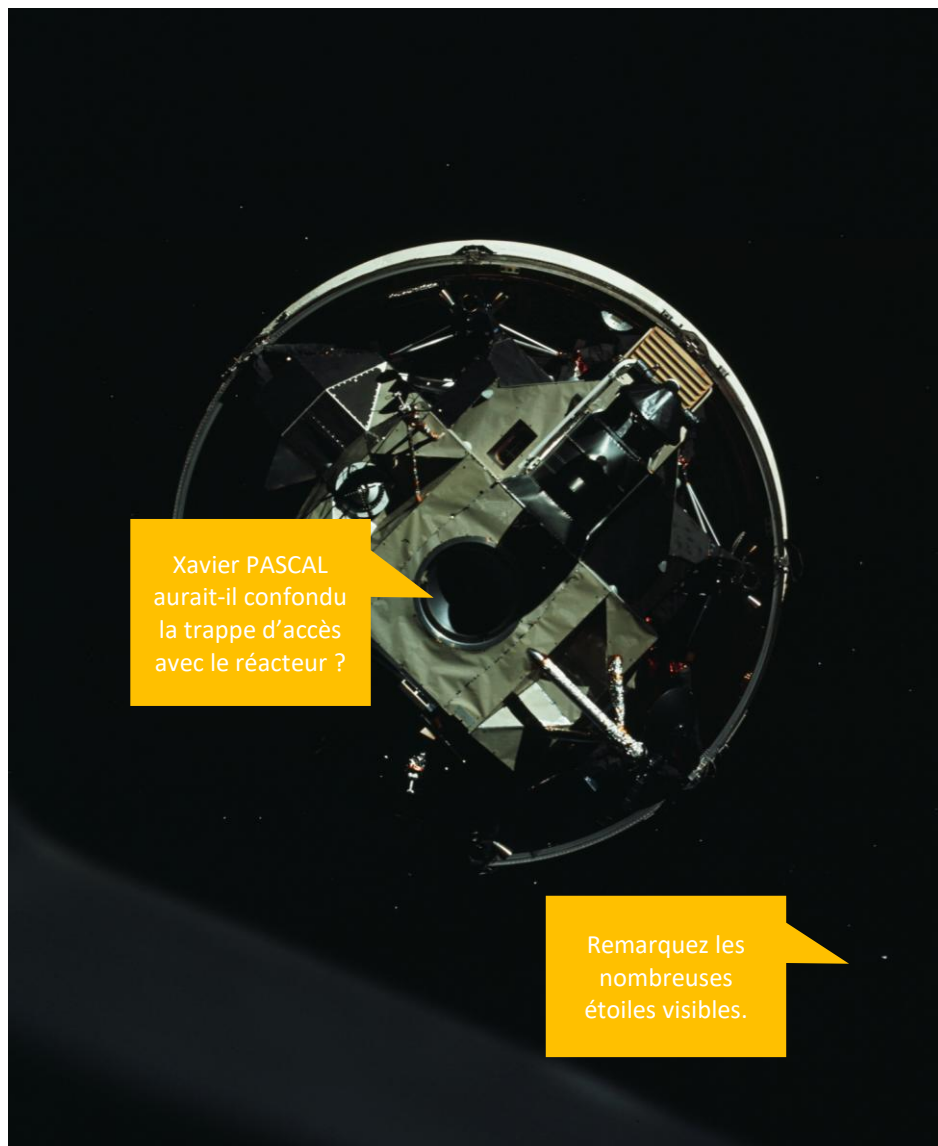
- Le LM et le module de service et de commande (CSM) ne sont pas horizontaux, mais verticaux, LM vers le bas.
- Le LM ne part pas en direction opposée au CSM.
- Le LM va partir non pas vers l'arrière, puis revenir, mais il va se diriger vers le bas, toujours dans le même sens.
- Le LM va se réorienter, tuyère vers l'avant, avec le flux du réacteur opposé au mouvement, pour ralentir sa descente.

La réalité :



Donc, pas de départ vers l'arrière du LM, puis de volteface pour alunir...

Une vue à partir du module de commande avant l'extraction du module lunaire :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21710770101>

Photo AS11-36-5313.

Le début de l'extraction du module lunaire de la fusée.

Xavier PASCAL possède une conception bizarre des trajectoires.

POURQUOI FAIRE SIMPLE ?

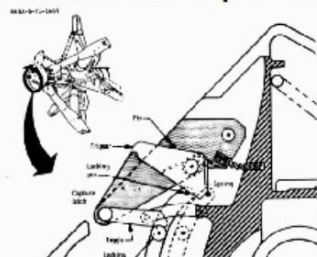
Dans Apollo 14, le module de commande aurait fait cinq tentatives infructueuses d'arrimage au module lunaire, et c'est seulement la sixième qui a été couronnée de succès, et a permis au module de commande d'extraire le module lunaire du S-IVB.



https://youtu.be/Ra_IdKFFjiM?t=52

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

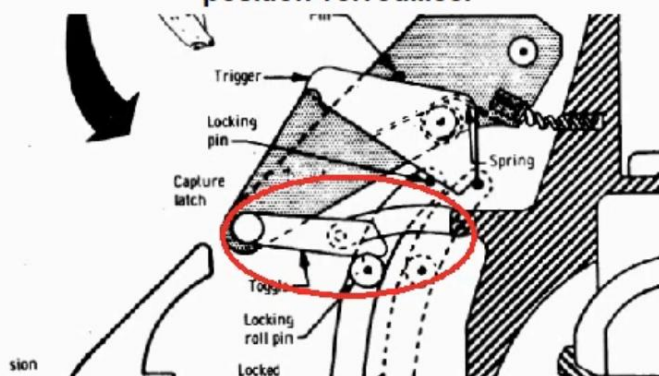
Ils disent que toutes les parties du système d'arrimage ont fonctionné normalement, et ils ne voient pas d'explication rationnelle pour son comportement anormal. Ils en viennent finalement à la conclusion que le problème aurait été causé par de la contamination externe, car le système aurait fonctionné normalement après la sixième tentative réussie, y compris lorsque le module lunaire s'est arrimé au module de commande après son retour depuis la surface lunaire.



https://youtu.be/Ra_IdKFFjiM?t=78

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

En fait, il y a une explication, et elle vient de la zone que j'ai cerclée. La cheville repose sur la roulette du bras sur le schéma, mais c'est parce que le bras du système d'arrimage est représenté dans sa position verrouillée.



https://youtu.be/Ra_IdKFFjiM?t=101

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Le résultat est que, lorsque le bras est étiré, il est bloqué par l'extrémité inférieure de la cheville, et ne peut aller plus loin, il ne peut pas atteindre sa position verrouillée.

https://youtu.be/Ra_IdKFFjiM?t=128

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Donc, sur les cinq premières tentatives, la cheville a bloqué le bras, et a reçu des chocs successifs de la part de la roulette du bras.

https://youtu.be/Ra_IdKFFjiM?t=143 ©

Imposture Lune - Xavier PASCAL.

En raison de ces chocs successifs, l'extrémité de la cheville est devenue de plus en plus rognée.

https://youtu.be/Ra_IdKFFjiM?t=153

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Donc, après les chocs successifs reçu de la part de la roulette, la forme de l'extrémité de la cheville peut avoir changé suffisamment (ou le pourtour de la roulette peut avoir été érodé)...

https://youtu.be/Ra_IdKFFjiM?t=163

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

...de sorte que la roulette arrive à passer sous la cheville, ce qui permettait au bras de s'avancer jusqu'à sa position verrouillée.

https://youtu.be/Ra_IdKFFjiM?t=174

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Et, à partir de ce moment, la roulette pourra toujours passer sous la cheville, ce qui signifie que le bras pourra toujours atteindre sa position verrouillée quand étiré.

C'est pourquoi l'arrimage du module lunaire au module de commande a réussi du premier coup lorsqu'il est retourné de la surface lunaire.

https://youtu.be/Ra_IdKFFjiM?t=197

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Xavier PASCAL illustre bien le dicton : « pourquoi faire simple quand on peut faire compliqué ».

Nous allons donc isoler les paragraphes du rapport d'Apollo 14 correspondant à cet incident :

https://www.hq.nasa.gov/alsi/a14/A14_MissionReport.pdf

9-3

Several attempts were required before docking was successfully achieved. [Editor's note: Six contacts were made and these are referred to as six "docking attempts" in other sections of the report. The pilots considered the first two contacts to be one attempt.] The first attempt was made at a closing velocity of approximately 0.1 to 0.2 ft/sec. At contact, the capture latches did not lock with the drogue. Plus-X thrust was used to drive the probe back into the drogue, but again, capture was not achieved. All switches and circuit breakers were verified by the checklist and another docking attempt was made with a closing velocity of approximately 1.0 ft/sec. The latches again failed to capture on this pass. The procedures were verified with Houston and the docking probe switch was placed to extend, then back to retract (the talkbacks were verified gray in both positions). On the third attempt, plus-X thrust was held for approximately 4 seconds after drogue contact, but the latches failed to capture. Three prominent scratches, approximately 2 inches long and spaced 120 degrees around the drogue, were noted at this time and Houston was informed. The scratches started near the hole in the drogue and extended radially outward. The docking probe switch was placed to extend-release for 5 seconds, then back to retract; the talkbacks were verified gray in both positions. Another attempt was made using normal procedures, and again, no capture was achieved. On the fifth and final attempt, the probe was aligned in the drogue and held with plus-X thrust. The primary retract switch was actuated, and approximately 4 to 5 seconds later, the talkbacks went amberpole, then gray, and the docking ring latches were actuated by the lunar module docking ring. The post-docking procedures were performed using the normal crew checklist and the locking of all twelve latches was verified.

Immediately upon lunar module ejection, a maneuver was started to view the S-IVB. As soon as the S-IVB was in sight, Houston was notified. An S-IVB yaw maneuver was then commanded in preparation for the auxiliary propulsion system evasive maneuver. Both the auxiliary propulsion system evasive maneuver and the propellant dump of the S-IVB were visually monitored. The S-IVB was stable when last viewed by the crew.

The probe and drogue were removed during the first day for examination and checkout using the crew checklist and procedures provided by the Mission Control Center. The probe functioned properly at that time.

7-1

7.0 COMMAND AND SERVICE MODULE PERFORMANCE

7.1 STRUCTURAL AND MECHANICAL SYSTEMS:

Structural loads on the spacecraft during all phases of the mission were within design limits. The predicted and calculated loads at lift-off, in the region of maximum dynamic pressure, at the end of first stage boost, and during staging were similar to those of previous missions. Command module accelerometer data prior to S-IC center engine cutoff indicated a sustained 5-hertz longitudinal oscillation with an amplitude of 0.17g, which is similar to that measured during previous flights. Oscillations during the S-II boost phase had a maximum measured amplitude of less than 0.06g at a frequency of 9 hertz. The amplitudes of both oscillations were within acceptable structural design limits.

Six attempts were required to dock the command and service module with the lunar module following translunar injection. The measured rates and indicated reaction control system thruster activity during the five unsuccessful docking attempts show that capture should have occurred each time. The mechanism was actuated and inspected in the command module following docking. This investigation indicated that the probe mechanical components were functioning normally. Subsequent undocking and docking while in lunar orbit were normal. The probe was returned for postflight analysis. The docking anomaly is discussed in detail in section 14.1.1.

https://www.hq.nasa.gov/alsi/a14/A14_MissionReport.pdf

14.1.1 Failure to Achieve Docking Probe Capture Latch Engagement

Six docking attempts were required to successfully achieve capture latch engagement during the transposition and docking event. Subsequent inflight examination of the probe showed normal operation of the mechanism. The lunar orbit undocking and docking were completely normal. Data analysis of film, accelerometers, and reaction control system thruster activity indicates that probe-to-drogue contact conditions were normal for all docking attempts, and capture should have been achieved for the five unsuccessful attempts (table 14-1). The capture-latch assembly must not have been in the locked configuration during the first five attempts based on the following:

a. The probe status talkback displays functioned properly before and after the unsuccessful attempts, thus indicating proper switch operation and power to the talkback circuits. The talkback displays always indicated that the capture latches were in the cocked position during the unsuccessful attempts (fig. 14-1). (Note that no electrical power is required to capture because the system is cocked prior to flight and the capture operation is strictly mechanical and triggered by the drogue.)

b. Each of the six marks on the drogue resulted from separate contacts by the probe head (fig. 14-2). Although three of the marks are approximately 120 degrees apart, a docking impact with locked capture latches should result in three double marks (to match the latch hooks) 120 degrees apart, and within one inch of the drogue apex or socket. Although the drogue marks could indicate that the individual capture-latch hooks were difficult to depress, such marks are not abnormal for impact velocities greater than 0.25 feet per second.

Since the latches were not locked, the anomaly was apparently caused by failure of the capture-latch plunger (fig. 14-1) to reach the forward or locked position. Motion of the plunger could have been restricted by

contamination or dimensional changes due to temperature. Internal damage to the capture-latch mechanism can be ruled out because the system functioned properly in all subsequent operations following the sixth docking attempt and during postflight testing.

Analyses were performed to investigate tolerances and thermal effects on mating parts and surfaces associated with the operation of the capture latches. The results indicate that neither temperature nor tolerances could have caused the problem. In addition, a thermal analysis shows that neither the latches nor the spider could have been jammed by ice.

Tests using qualification probes to determine capture-latch response measurements were made and showed no aging degradation of the system. Tension tie tests produced clearly sheared pins; however, in one test, a sheared portion of the pin did leave the tension tie with some velocity and landed outside the ring itself.

No contamination, corrosion, significant debris, or foreign materials were found, and the mechanism worked normally during all functional tests. The loads and response times compared with the specifications and with the probe preflight data. Motor torque values and actuator assembly torque values (static drag and capture-latch release) compare favorably with preflight values.

During the inspection, small scratches and resulting burrs were found on the tension tie plug wall adjacent to the plunger. The scratches are being analyzed. An anomaly report will be issued under separate cover when the investigation has been completed.

The most probable cause of the problem was contamination or debris which later became dislodged. A cover will be provided to protect the probe tip from foreign material entering the mechanism prior to flight.

This anomaly is open.

14-3

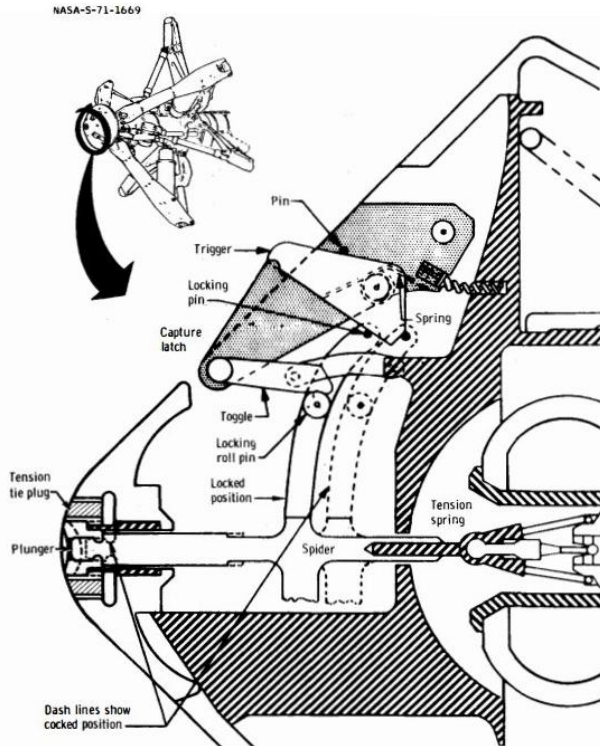


Figure 14-1.- Cross section of probe head and capture-latch assembly.

https://www.hq.nasa.gov/alsi/a14/A14_MissionReport.pdf

Voyons ce qu'affirme Xavier PASCAL :

- Il aurait fallu 6 essais pour s'arrimer :

"Six attempts were required to dock the command and service module with the lunar module following translunar injection . "

VRAI.

- Le dispositif d'arrimage serait mal conçu :

"The mechanism was actuated and inspected in the command module following docking . This investigation indicated that the probe mechanical components were functioning normally. Subsequent undocking and docking while in lunar orbit were normal."

FAUX, il a fonctionné correctement avant Apollo 14 et après. Et il a fonctionné après quelques tentatives pour Apollo14.

- Le mauvais arrimage serait dû au mauvais fonctionnement du système :

"The latches again failed to capture on this pass . The procedures were verified with Houston and the docking probe switch was placed to extend, then back to retract (the talk backs were verified gray in both positions) . " [...] "The docking probe switch was placed to extend-release for 5 seconds, then back to retract ; the talk backs were verified gray in both positions ".

FAUX, entre deux essais d'arrimages, les astronautes l'ont fait fonctionner à vide. Aucun problème de fonctionnement.

- Le défaut viendrait d'une mauvaise conception du mécanisme :

"Three prominent scratches, approximately 2 inches long and spaced 120 degrees around the drogue, were noted at this time and Houston was informed . "

FAUX, des traces anormales indiquent un corps étranger entre les deux vaisseaux.

- Les ingénieurs de la NASA ne sauraient pas vraiment d'où vient le défaut :

"The probe and drogue were removed during the first day for examination and checkout using the crew checklist and procedures provided by p174"
"The probe was returned for postflight analysis ." FAUX, les pièces ont été expertisées. * Le défaut serait dû à des pièces de mauvaise taille ou forme :
"The results indicate that neither temperature nor tolerances could have cause d the problem . "

FAUX, d'ailleurs le système a bien fonctionné sur tous les autres vols. S'il y avait une erreur de conception, le système n'aurait pas fonctionné non plus sur d'autres vols.

- La NASA n'aurait pas déterminé la raison du dysfonctionnement :

"The most probable cause of the problem was contamination or debris which later be came dislodged . "

"A cover will be provided to protect the probe tip from foreign material entering the mechanism"

FAUX, et Xavier PASCAL a opportunément oublié les mots "debris" et "foreign material". Il s'agit donc d'une cause extérieure au mécanisme, et non pas d'une mauvaise conception de celui-ci, comme Xavier PASCAL semble le suggérer.

- La NASA n'aurait donc pas pu prendre de mesure pour que cela ne se reproduise pas pour Apollo 15, 16, 17 :

"A cover will be provided to protect the probe tip from foreign material entering the mechanism"

FAUX, comme la cause n'est pas une mauvaise conception, mais un "corps étranger", il a suffi d'une protection pour assurer le bon fonctionnement.

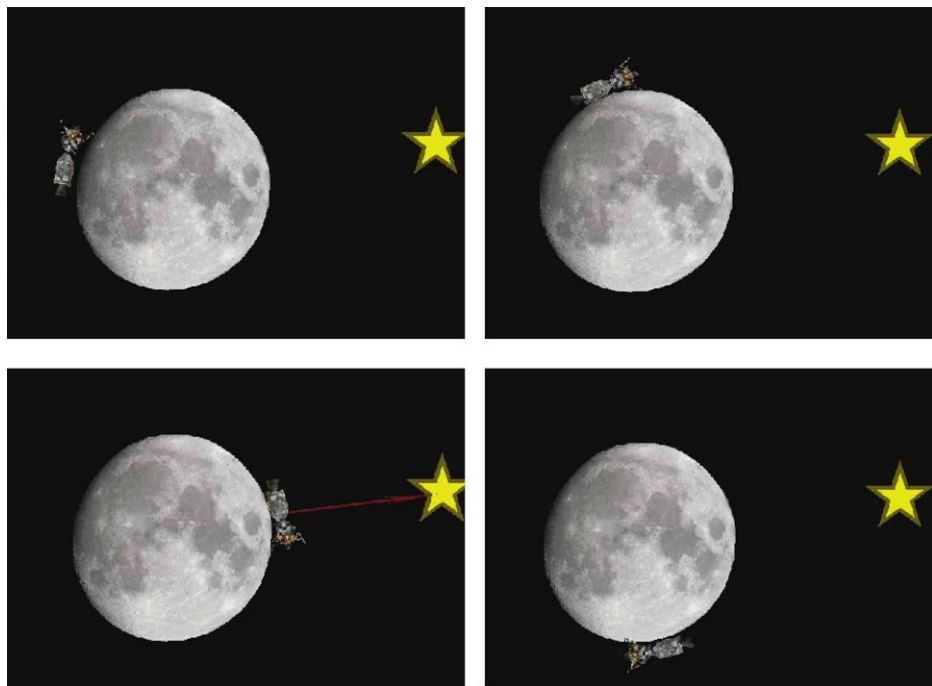
À part l'incident mentionné par Xavier PASCAL, tout le reste est faux. Xavier PASCAL a encore imaginé des raisons stupides pour un incident très bien décrit et documenté.

Il est inutile d'imaginer des scénarios techniques tordus ou des règles scientifiques puériles et fantasmées pour essayer de démontrer que l'Homme n'est pas allé sur la Lune, les missions Apollo étant parmi les mieux documentées au monde.

Toute affirmation mesurable, scientifique ou technique est vérifiable en un instant sur internet...

RÉACTEUR INVERSÉ

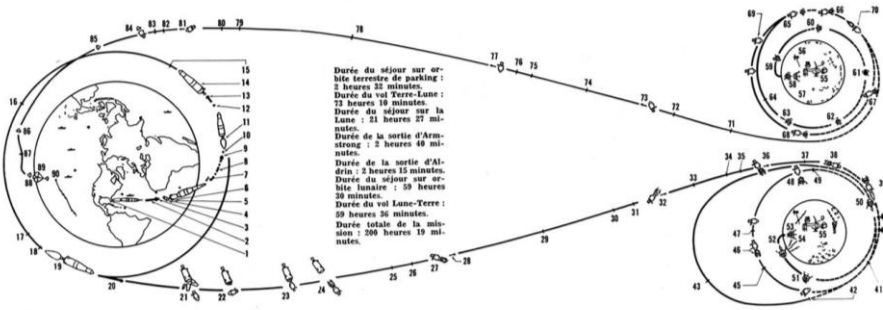
Regardons l'animation puérile de la vidéo de Xavier PASCAL :



<https://www.youtube.com/watch?v=RnE6-pndiI0&t=148s>

On passera rapidement sur les animations gif des années 1990. Sur la pixellisation et la mauvaise résolution de la vidéo de format VGA. Sur les énormes différences d'échelle...

Regardons plutôt la trajectoire du train lunaire (Module lunaire + Module de commande).

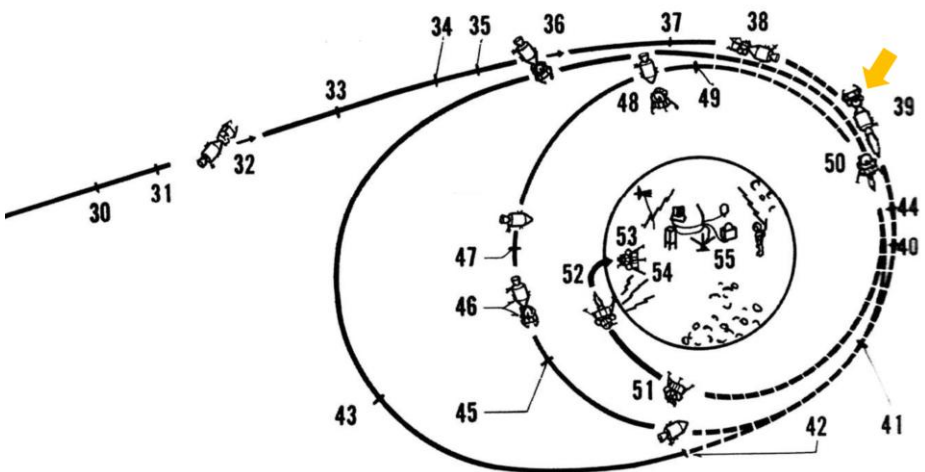


© Claude Rappel pour le Magazine Aviation International n° 518 du 15 juillet 1969.

Imposture Lune nous concocte une animation répétitive avec un nombre d'orbites trop grand. Ces orbites étant chez lui parfaitement circulaires... 7 complète dans un seul plan de la vidéo. Et ensuite répétées. C'est évidemment trop.

Dans l'animation de Xavier PASCAL, le LM est en avant et le module de commande en arrière par rapport au mouvement, à l'arrivée sur l'orbite et jusqu'à leur séparation...

Regardons en détail :



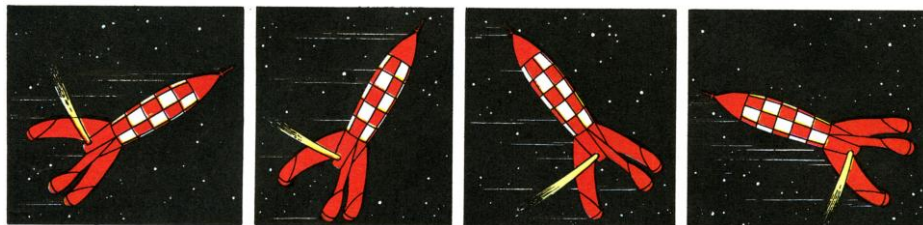
<http://www.chokier.com/FILES/APOLLO11/Apollo11-PlanVol.html>

En (39), à l'arrivée sur la première orbite, le module de commande met à feu son réacteur, qui est tourné vers l'avant, pour freiner le déplacement.

Le module de commande doit ralentir la vitesse du train lunaire. Donc freiner.

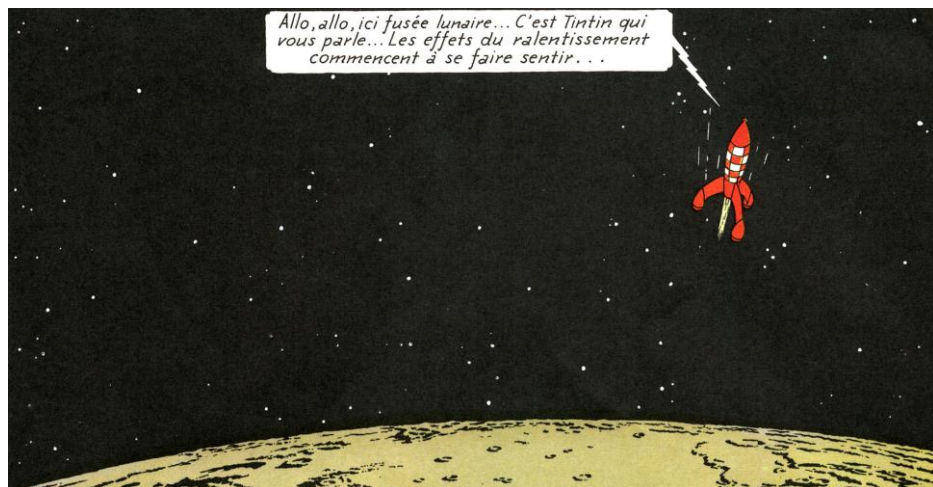
Contrairement aux films d'Hollywood, dans la vraie vie, un vaisseau ne peut freiner qu'en tournant le réacteur à l'opposé du mouvement, c'est-à-dire vers l'avant.

Même Hergé l'avait compris dans Tintin... Le retournement de la fusée de la bande dessinée « On a marché sur la Lune » :



© Hergé – On a marché sur la Lune.

Puis pour freiner la fusée, le réacteur positionné en sens inverse de la descente souffle ses gaz brûlés sans le sens opposé au mouvement :

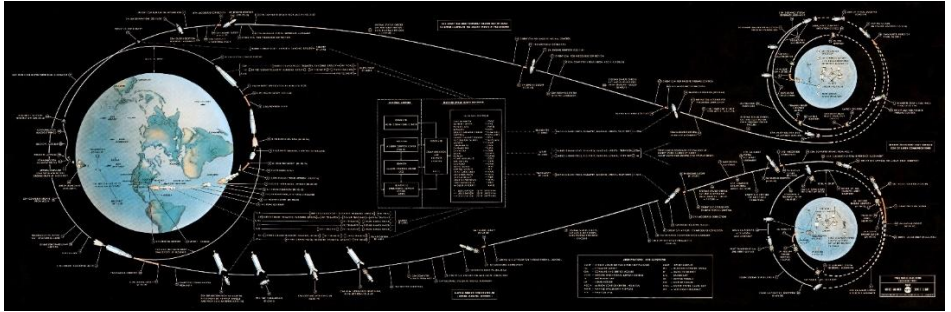


© Hergé – On a marché sur la Lune.

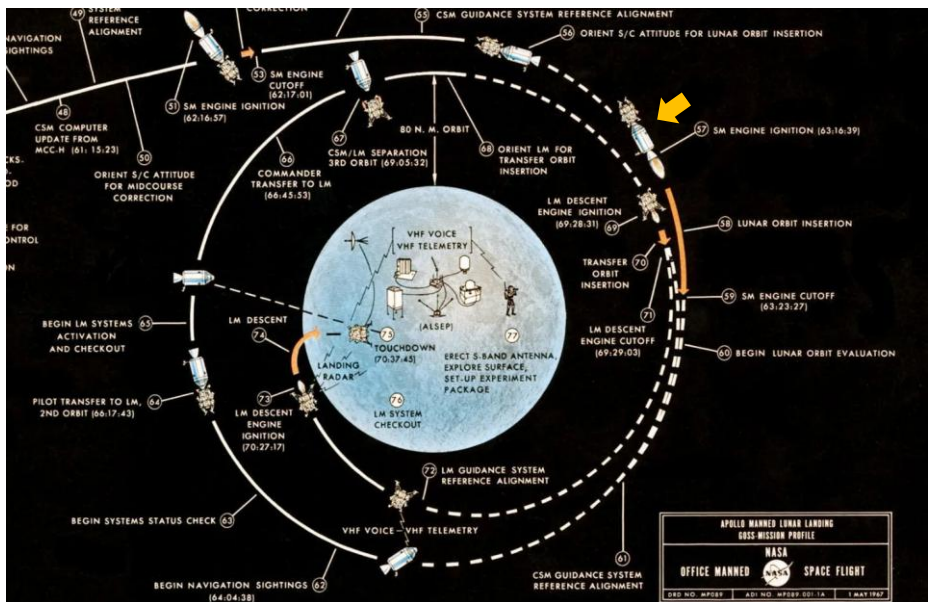
Evidemment Imposture Lune a positionné le réacteur en arrière, comme si le train lunaire avait besoin d'être accéléré pour que le LM alunisse.

Une erreur comme celle-là pour un « spécialiste d'astronautique », c'est impardonnable !

Confirmons cette position avec un document officiel :



https://external-preview.redd.it/4XxED_gr8J1GEuIb3iZRHTqcUmOvUOHAzPK_kwBLVPL.jpg?auto=webp&s=4214fa340b6afea84f0d146781e0f6f041baa38b



https://external-preview.redd.it/4XxED_gr8J1GEulb3iZRHTqcUmOvUOHAzPK_kwBLVPI.jpg?auto=webp&s=4214fa340b6afea84f0d146781e0f6f041baa38b

Les animations de Xavier PASCAL, en plus de piquer les yeux, sont plus proches de la fiction Hollywoodienne que de la réalité astronautique.

Même Hergé, bien des années avant Apollo 11 dessinait des missions bien plus réalistes...

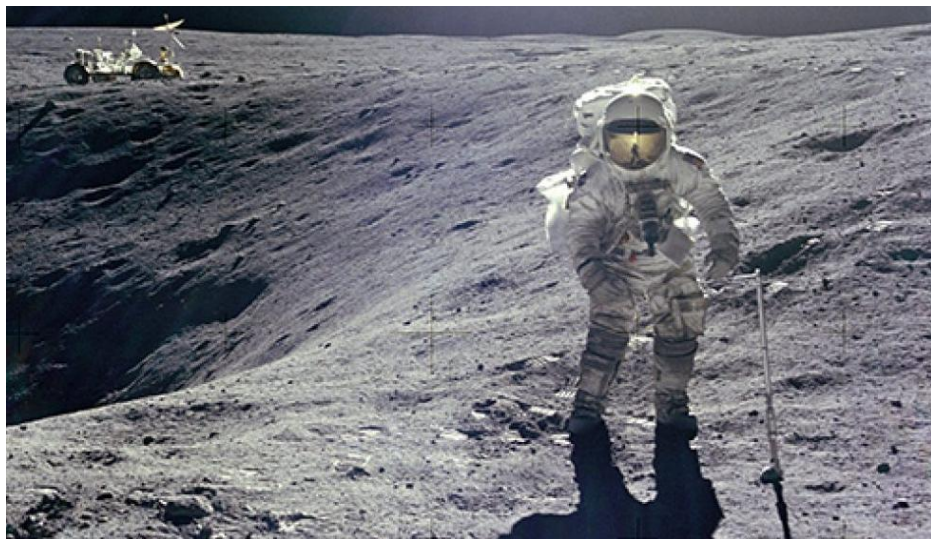


© Hergé – On a marché sur la Lune.

Un dessinateur de bandes dessinées comprend cela, mais pas un ancien ingénieur diplômé de Sup'Aéro ?

Certes, en aéronautique, option avionique et non pas astronautique...

DU GOLF SUR LA LUNE



<https://dfdghbz6643ia.cloudfront.net/2016/03/alanshep2-2-1024x576.jpg>

« Imposture Lune :

@Rabah Gali Dans Apollo 11, ils n'avaient emmené qu'un seul appareil Hasselblad sur la lune, prétendument pour économiser du poids. Pourquoi n'en ont-ils pas fait autant pour les missions suivantes où les astronautes avaient chacun leur appareil? Et, à partir d'Apollo 15, ils se sont même offert le luxe de transporter le rover lunaire, avec tout son équipement! **Parce que le module lunaire était devenu plus puissant entre temps? Pas du tout, il était équipé du même moteur, de la même puissance (et l'AGC était le même).** »

<https://www.youtube.com/watch?v=mT4EpKQ25YQ>

Une simple lecture de la page Wikipédia sur le LM :

« La version améliorée du LM des missions J

Le LM des missions J permet d'embarquer le rover lunaire (Apollo 15).

Début 1969, la NASA lance des études pour s'assurer que la fusée Saturn V peut placer en orbite une charge plus lourde, et que le module lunaire peut effectuer des missions plus longues sur la Lune (missions dites « missions J »).

Les conclusions positives (Saturn V, après évolution, peut satelliser deux tonnes supplémentaires) donnent le coup d'envoi au développement d'une version un peu plus lourde de l'étage de remontée du LEM.

Utilisée à compter de la mission Apollo 15 (première mission dite « J »), cette version du LEM est équipée de manière à pouvoir séjourner 67 heures sur la Lune (au lieu des 35 heures initiales) et transporter plus d'équipements scientifiques, ainsi que le rover lunaire. Les principales modifications sont :

- Une cinquième batterie dans l'étage de descente et un accroissement de la capacité par batterie de 400 à 425 Ah ;
- 500 kg de propergols supplémentaires dans l'étage de descente, pour prendre en compte l'alourdissement du LEM et donner plus de marge au pilote pour se poser. Les réservoirs sont allongés vers le bas de 10 cm ;
- Les réserves d'oxygène et d'eau sont accrues, pour faire face à la consommation supplémentaire des astronautes ;
- La protection thermique est améliorée, pour prendre en compte une durée d'exposition plus longue ;
- Le poids du matériel scientifique et d'exploration qui peut être logé dans les baies de l'étage de descente augmente de 180 kg, ce qui permet d'emporter le rover lunaire ; »

https://fr.wikipedia.org/wiki/Module_lunaire_Apollo

C'est quand même ballot pour un « expert en astronautique » de n'avoir même pas consulté la page Wikipédia avant de mentir ainsi...

Le module lunaire est bien devenu plus puissant pour Apollo 15, 16, 17, ne serait-ce que pour convoyer en supplément jusqu'à la Lune un Rover dont la masse à vide est de 210 kilogrammes.

https://fr.wikipedia.org/wiki/Rover_lunaire_Apollo

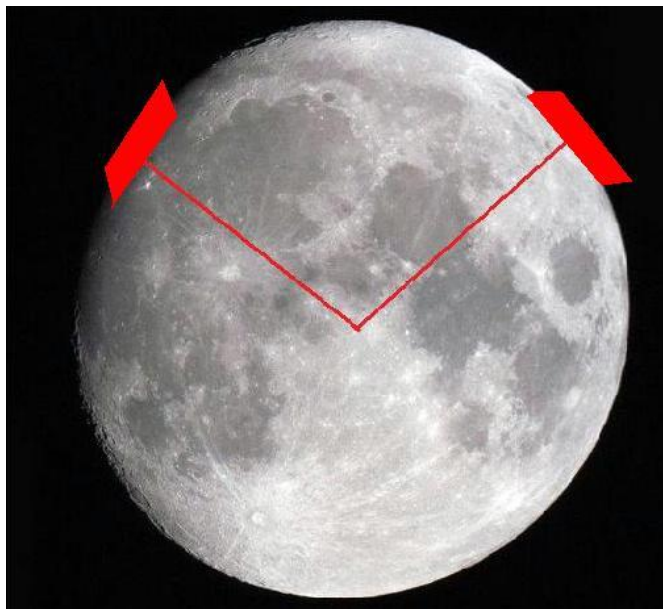
Que penser de la tirade de Xavier PASCAL ?

« Parce que le module lunaire était devenu plus puissant entre temps? Pas du tout, il était équipé du même moteur, de la même puissance »

<https://www.youtube.com/watch?v=mT4EpKQ25YQ>

Pour quelqu'un qui veut se faire passer pour un spécialiste des missions Apollo ?

FAIRE LE POINT



<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/LunarRendezVous/LunarRendezVousF.HTM>

« Ils disent que l'alignement de la plateforme de guidage était fait en utilisant la gravité lunaire comme référence verticale et une étoile comme autre référence.

Une étoile?

Je pensais que les étoiles n'étaient pas visibles de la lune, d'après le témoignage des astronautes.

Mais, et c'est une des anomalies les plus criantes du rendez-vous décrit, ce n'est pas une étoile que les astronautes auraient du utiliser pour aligner la plateforme de guidage en plus de l'attraction lunaire, MAIS DEUX ETOILES!!!

En effet, nous sommes dans un espace 3D, et il faut trois directions pour aligner la plateforme; la gravité lunaire en donne une, et deux étoiles permettent de donner les deux autres.

Au cours du vol, il peut être nécessaire de contrôler l'alignement de la plateforme en utilisant la gravité lunaire et les mêmes deux étoiles. »

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/LunarRendezVous/LunarRendezVousF.HTM>

La NASA ne savait pas qu'il faut deux étoiles pour faire le point ? Les mauvais !

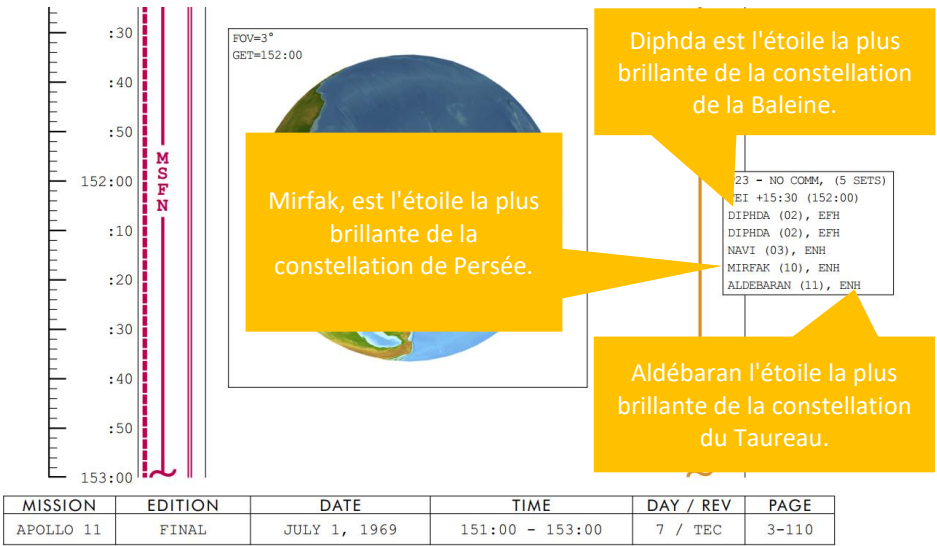
Mais il suffit de lire le plan de vol d'Apollo 11 et que lit-on ?

A chaque fois la NASA utilise... Trois étoiles :

101 00	IMU REALIGN STAR 1	33683.
101 00	IMU REALIGN STAR 2	33680.
101 00	IMU REALIGN STAR 3	33676.

3 étoiles !

https://www.hq.nasa.gov/alsj/a11/a11fltplan_final_reformat.pdf Page 315.



https://www.hq.nasa.gov/alsj/a11/a11fltplan_final_reformat.pdf Page 238.

CSI DATA CARD

June 19, 1969

P52

STAR 1 ____ 2 ____ 3 ____

N05 (STAR ✕ DIFF) ____

N93 (TORQUING ✕) X ____

3 étoiles.

HRS MIN SEC		TIG CSI		RESIDUALS												ΔVX	ΔVY	ΔVZ					
				PGNS						AGS													
N11		+	0	0				+	0	0													
		+	0	0	0			+	0	0	0												
SEC		+	0							+	0												
N55 (+00001) (+02660) (+13000)																							
HRS		+	0	0	0			+	0	0													
MIN		+	0	0	0			+	0	0	0												
SEC		+	0							+	0												
N81		+	0							+	0												
ΔVX			0								0												
ΔVY			0								0												
FDAI PITCH		+	X	X							+	X	X										
373 (+0321.3)		+						+															
275 (+0418.1)		+						+															

410+1, 605+00777, 416+1

https://www.hq.nasa.gov/alsi/a11/a11fltplan_final_reformat.pdf

Page 94.

Où Xavier PASCAL a-t-il trouvé l'information farfelue que la NASA n'utiliserait qu'une seule étoile pour faire le point ? Quand Xavier PASCAL va-t-il cesser de prendre les scientifiques pour des débiles ? Et les internautes pour des buses incapables d'infirmer ses mensonges...

Quant à ne jamais voir d'étoiles sur la Lune : tous les astronautes ont vu les étoiles à condition de ne pas avoir le Soleil, l'étendue du régolithe lunaire fortement illuminé, ou la Terre dans son champ de vue. On rappelle à Xavier PASCAL que les astronautes ont débarqué pendant le matin lunaire, donc pendant le jour lunaire. La luminosité solaire représentait plusieurs dizaines de milliers de lux.

Voici d'où vient cette idée farfelue, colportée par Xavier PASCAL :

« Sir Moore leur demanda donc : Lorsque vous regardiez le ciel, pouviez-vous réellement voir les étoiles dans la couronne solaire malgré les reflets ?

[...] Armstrong répondit à propos des étoiles. [...]

« Nous n'avons jamais pu voir les étoiles depuis la surface lunaire ou du côté de la Lune à la lumière du jour sans regarder à travers des optiques. Je ne me souviens pas pendant que nous photographiions la couronne solaire quelles étoiles nous pouvions voir. »

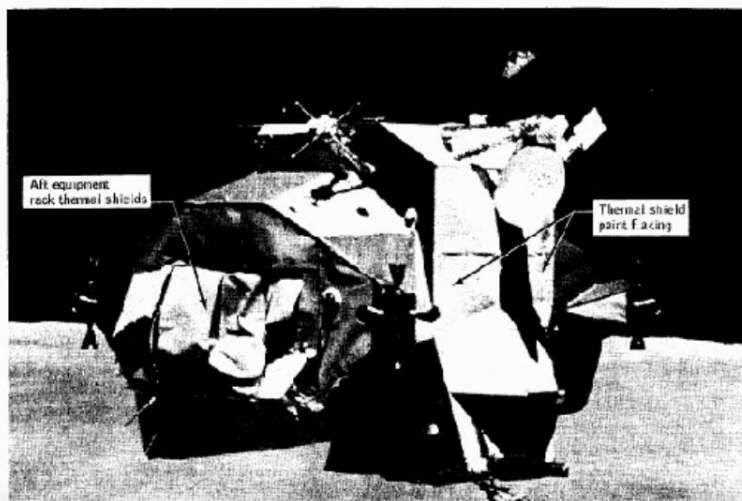
Collins rajouta : [...] « je ne me souviens pas en avoir vu » »

http://www.de-la-terre-a-la-lune.com/vehicules-et-technologies/hoax/Le_canular_02.htm

Ces astronautes ont simplement affirmé que pendant le jour lunaire ils n'ont pas vu d'étoiles lorsque leurs yeux recevaient la lumière solaire directe ou réfléchi. Rien de plus. Ils pouvaient les voir à travers des optiques.

LES FINITIONS DU LM

Le rapport de mission d'Apollo 16 établit que de la peinture avait cloqué sur les panneaux d'écran thermique, et des particules de peinture ont interféré avec les visées d'étoiles, et étaient des contaminants potentiels de surface optique.



<https://youtu.be/MXIDyJLZxeg?t=756>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

L'ironie est que le rapport de mission dit également que la peinture avait peu de valeur thermique, et en conséquence la peinture ne sera pas utilisée sur ces panneaux dans Apollo 17. Ils ont donc créé un problème absolument pas nécessaire qui aurait pu avoir de sérieuses conséquences!

<https://youtu.be/MXIDyJLZxeg?t=784>

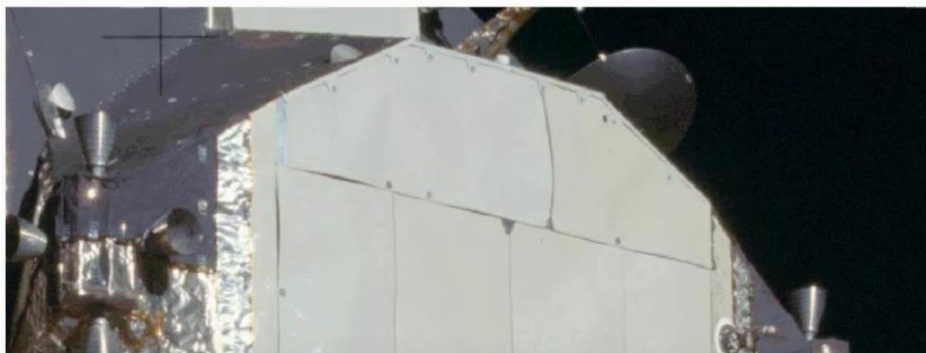
© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Xavier PASCAL se plaint qu'une finition trop élaborée nuit à la sécurité de la mission. Il nous informe aussi que les panneaux isolants des LM étaient peints, sauf pour Apollo 17.

Et curieusement, voyez ce qu'il clame dans une autre vidéo :

Et le contradicteur ne s'étonne pas de ces plaques visiblement mal assemblées.

Ce n'est pas un problème car le module lunaire voyage dans le vide lunaire, et, pour lui, ce sont des plaques d'aluminium rivetées. Mais cela ne ressemble pas du tout à des plaques d'aluminium, l'aluminium serait plus brillant.



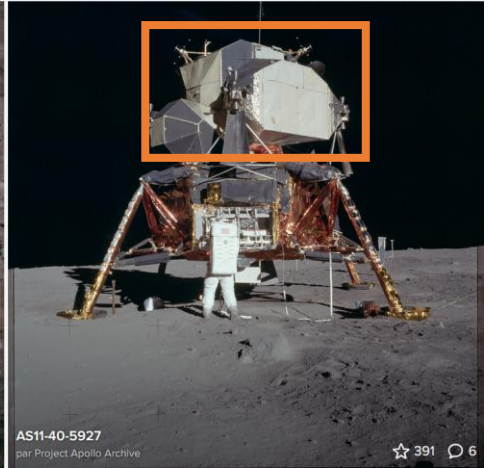
<https://youtu.be/yUvScJkvOqo?t=922>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Xavier PASCAL déplore maintenant dans cette vidéo le manque de finition du module lunaire d'Apollo 11...

Mais surtout, dans cette autre vidéo, il nous affirme que les plaques ne sont pas en aluminium car elles ne brillent pas comme le métal brut.

Revenez à la page précédente : il nous affirme que les plaques étaient peintes. La photographie qu'il a choisie est bien celle d'un LM aux plaques peintes. En l'occurrence, il s'agit du module lunaire de la mission Apollo 11.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21648739122>

Photo AS11-40-5927.

Relisons-le :

Ce n'est pas un problème car le module lunaire voyage dans le vide lunaire, et, pour lui, ce sont des plaques d'aluminium rivetées. Mais cela ne ressemble pas du tout à des plaques d'aluminium, l'aluminium serait plus brillant.

<https://youtu.be/yUvScJkvOgo?t=922>

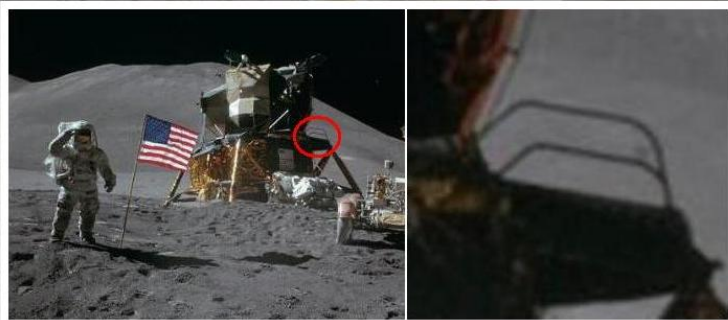
© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Comment Xavier PASCAL pourrait-il reconnaître le brillant de l'aluminium sous la peinture ?

Un conspirationniste se contredit fatalement d'un écrit à l'autre... Il est impossible à un conspirationniste de rester cohérent d'un mensonge au suivant.

LA TAILLE DES RAMPES

La photo AS15-88-11864 montre l'astronaute en train de saluer le drapeau avec le module lunaire dans le fond. Sur le module lunaire, nous voyons les rampes que l'astronaute saisit lorsqu'il sort du sas, elles apparaissent petites car elles sont éloignées du photographe.



Ces rampes montrent une différence importante de taille; ce serait normal si elles étaient prises de près, mais, comme elle elles sont prises d'assez loin, la distance qui les sépare est petite relativement à la distance qui les sépare du photographe, et donc elle ne devrait pas montrer de différence conséquente de taille...Et pourtant c'est le cas!

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo15New/Apollo15NewF.HTM>

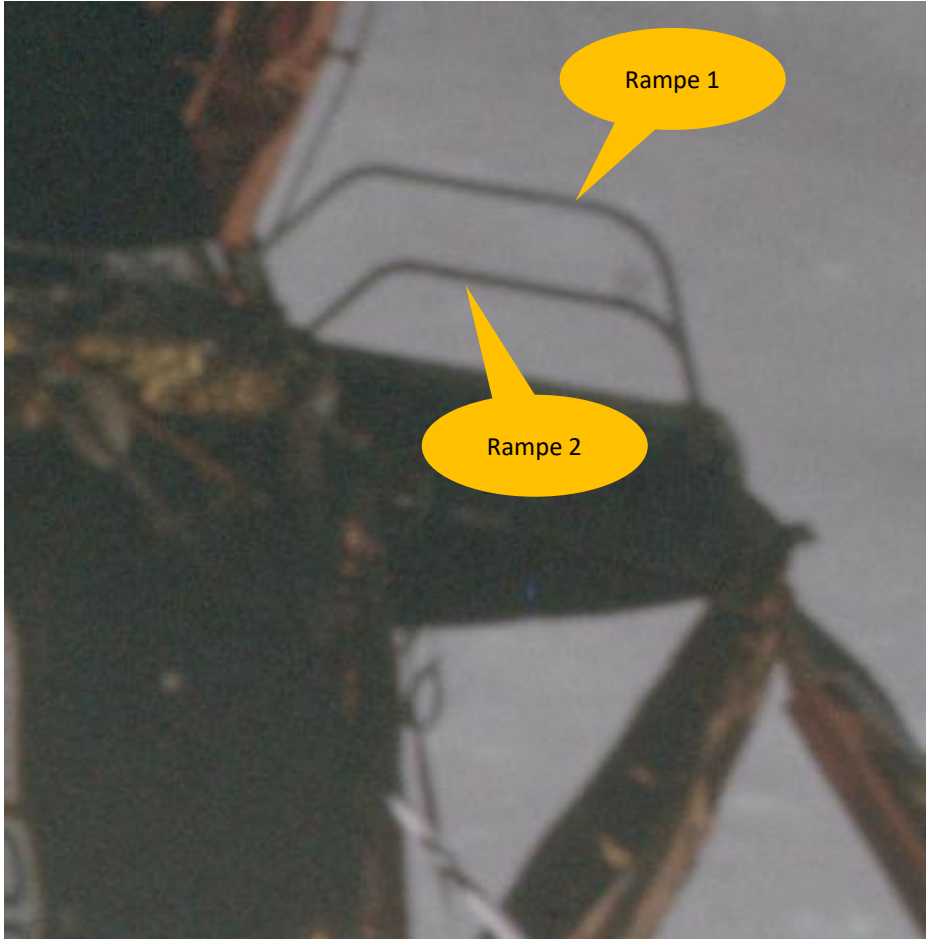
Xavier PASCAL prétend que les deux rampes n'ont pas la même taille !

« Ces rampes montrent une différence importante de taille : »

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo15New/Apollo15NewF.HTM>

Vous remarquerez qu'il utilise une photographie sur laquelle une rampe est à moitié cachée dans l'ombre du LM. C'est récurrent chez lui de travailler sur des détails en partie non visibles...

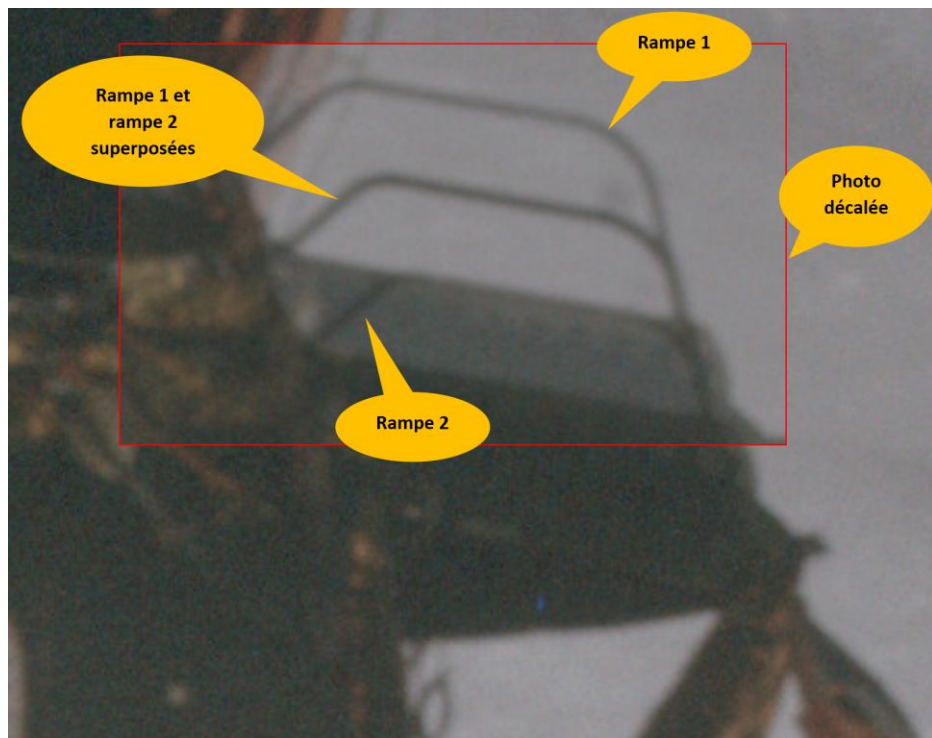
Voici le fragment de photographie incriminé :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21495826370>
Photo AS15-88-11864.

Que se passe-t-il si on superpose les photographies des deux rampes l'une sur l'autre ?
A votre avis ?

Faisons l'essai de superposition en décalant la deuxième photographie :

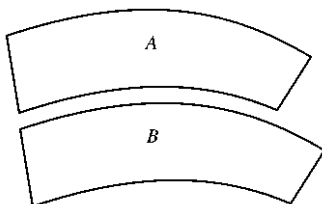


<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21495826370>

Photo AS15-88-11864.

Les deux rampes se superposent très bien ! Une partie de la rampe 2 était dans l'ombre et n'était pas visible... Vous aviez deviné, l'analyse de Xavier PASCAL se révèle une fois de plus totalement fausse...

Pourtant, il a déjà entendu parler de cette « illusion d'optique », non ? Quel est la forme la plus grande ? A ou B. Spoiler : elles sont identiques.



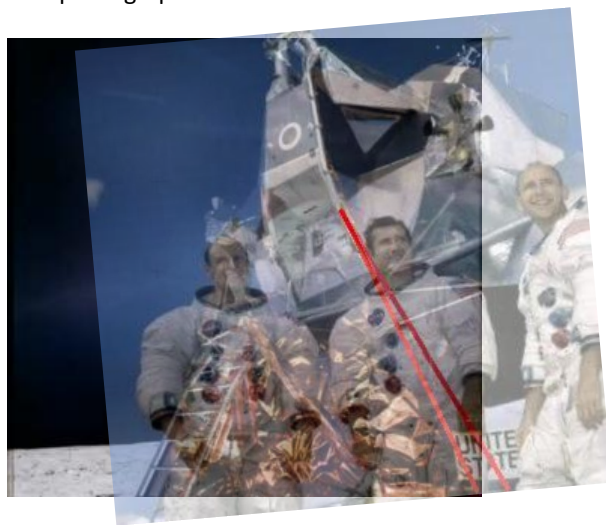
Il est récurrent chez lui d'effectuer sans soin des tracés ou des mesures sur deux photographies différentes et d'affirmer ensuite qu'il s'agit d'un complot, car les relevés ne correspondent pas d'un cliché au suivant.

Comme ici, où le complot serait caractérisé car sur un LM, la plaque « UNITED STATES » n'aurait pas été collée au bon endroit, mais à quelques centimètres de sa position officielle.



<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo11F.HTM>

Il suffit de superposer les photographies deux LM :



Les points de vue et les perspectives sont un peu différents, mais en alignant l'avant des deux modules lunaires, curieusement, les surfaces visibles des pancartes « UNITED STATES » correspondent bien et se complètent. Ce sont les traits baveux de Xavier PASCAL qui sont mal tracés ! Le défaut vient de lui...

LES RÉTRORÉFLECTEURS LASER

DES RÉFLECTEURS LASER SUR LA LUNE

Les complotistes critiquent les dispositifs catadioptriques : les réflecteurs laser déposés sur la Lune par les astronautes des missions Apollo en vue de mesurer très précisément la distance Terre/Lune à l'aide d'un tir de laser à partir de la Terre.

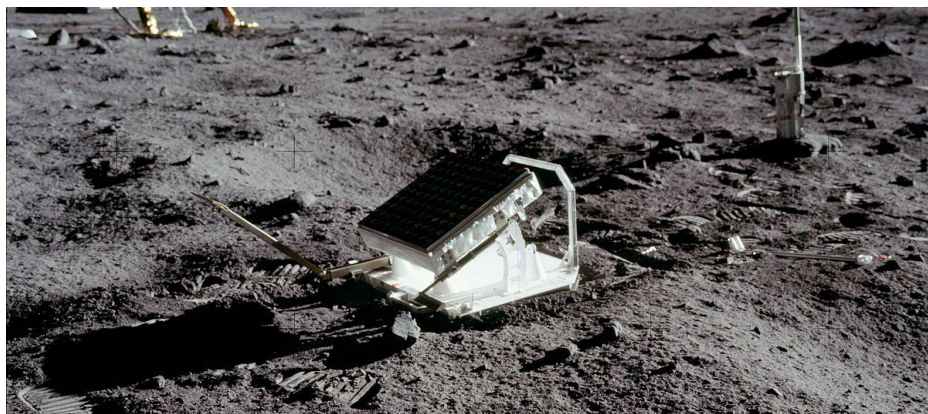
« Les sondes soviétiques Lunokhod (en 1970 et 1973), les premières mesures ont été effectuées par l'observatoire McDonald en 1969 à la suite de la mission Apollo 11 et donc avant l'envoi des sondes Lunokhod.

Contrairement à une opinion répandue, un faisceau laser n'est pas parfaitement rectiligne. Pour plusieurs raisons, notamment la diffraction par l'orifice du laser et le passage dans l'atmosphère terrestre, le faisceau laser possède un rayon de l'ordre du kilomètre lorsqu'il atteint la Lune. Avec une dispersion du même ordre sur le trajet retour, on ne reçoit que quelques photons par impulsion envoyée. Ce n'est que par la répétition de ces impulsions et l'utilisation de capteurs de haute précision que l'on peut estimer la distance Terre-Lune, ainsi que des mesures de différents endroits sur Terre. »

© Wikipédia.

Les tests sans réflecteurs catadioptriques amenaient à des résultats imprécis car il y avait trop peu de photons revenant à leur source d'émission.

De plus, comme le diamètre du faisceau mesurait plus de deux kilomètres à l'arrivée sur le sol lunaire, les quelques photons qui revenaient sur Terre pouvaient provenir aussi bien du sommet d'un cratère que de son fond, donnant à la mesure une imprécision de plusieurs dizaines de mètres.



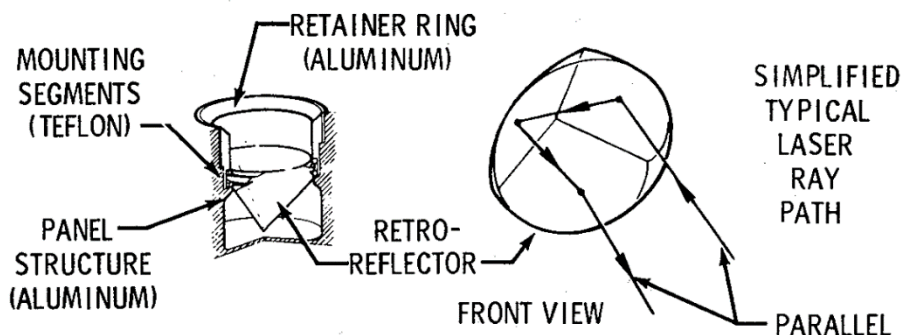
https://fr.wikipedia.org/wiki/R%C3%A9flecteur_lunaire#/media/Fichier:Apollo_11_Lunar_Laser_Ranging_Experiment.jpg

On sait pointer une cible en mouvement avec un laser.



© NASA.

L'albédo de la Lune n'est pas suffisant pour récupérer une quantité suffisante de photons pour effectuer une mesure de bonne qualité. En revanche, les réseaux de prismes posés sur la Lune renvoient les rayons qu'ils reçoivent exactement dans la direction de leur arrivée, quelle que soit l'incidence.



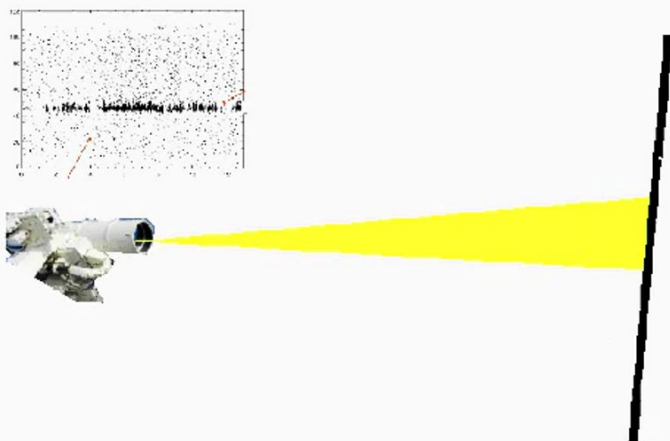
https://www.nasa.gov/specials/apollo50th/pdf/A11_PressKit.pdf

Page 151.

Apollo 11 Press Kit.

L'EMPLACEMENT DES RÉTRORÉFLECTEURS

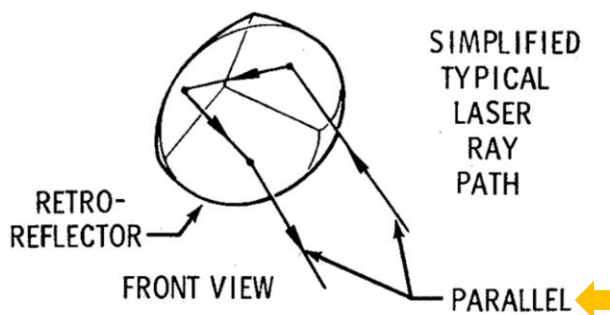
Les tenants d'Apollo affirment que le signal reçu est meilleur, plus concentré, quand le laser est dirigé vers les sites d'alunissage d'Apollo (sur lesquels un rétro-réflexeur a été laissé) que sur les autres endroits, grâce à la présence du rétro-réflexeur.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

C'est un fait.

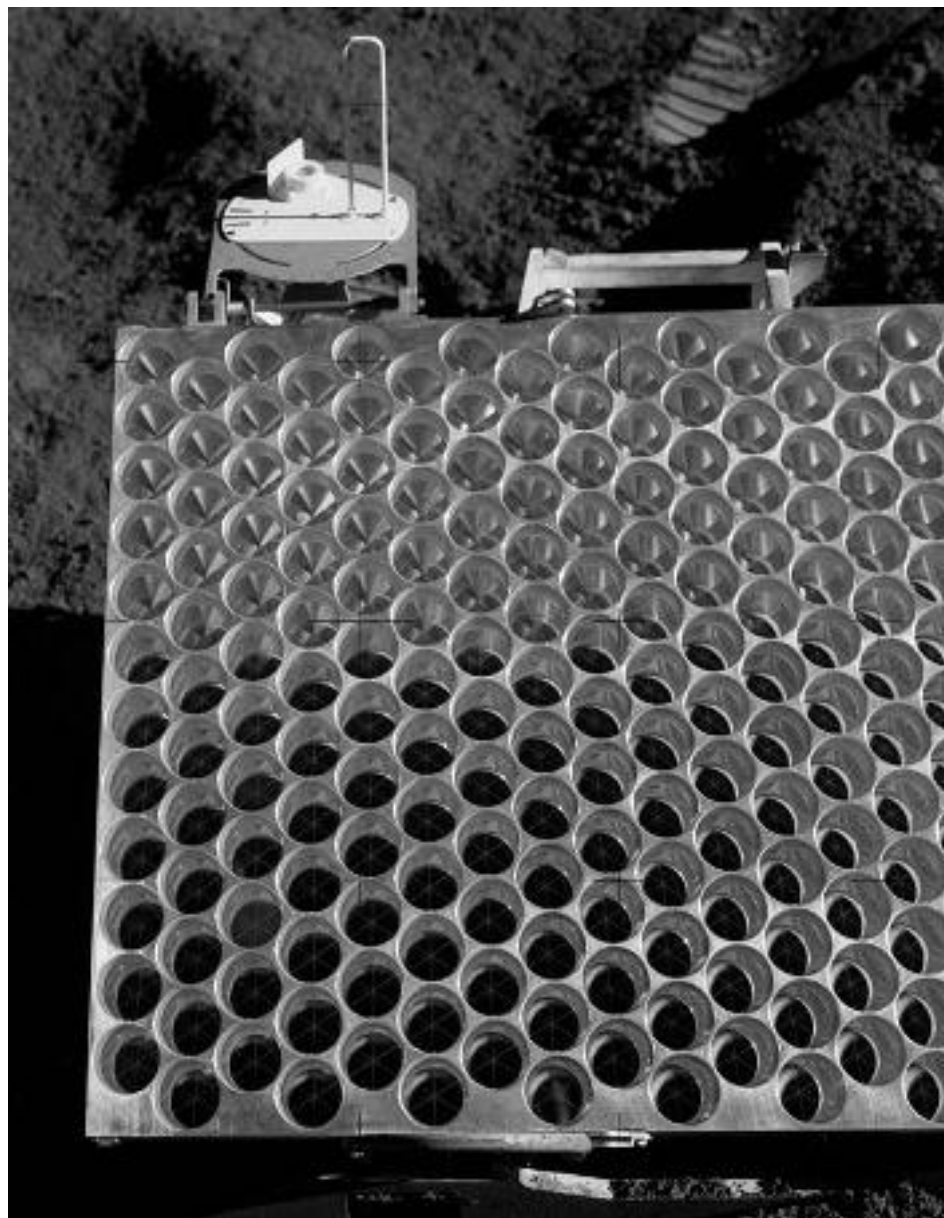
Cependant l'illustration est fautive : il ne s'agit pas d'un miroir, mais d'un groupe de prismes catadioptriques.



https://www.nasa.gov/specials/apollo50th/pdf/A11_PressKit.pdf

Page 151.

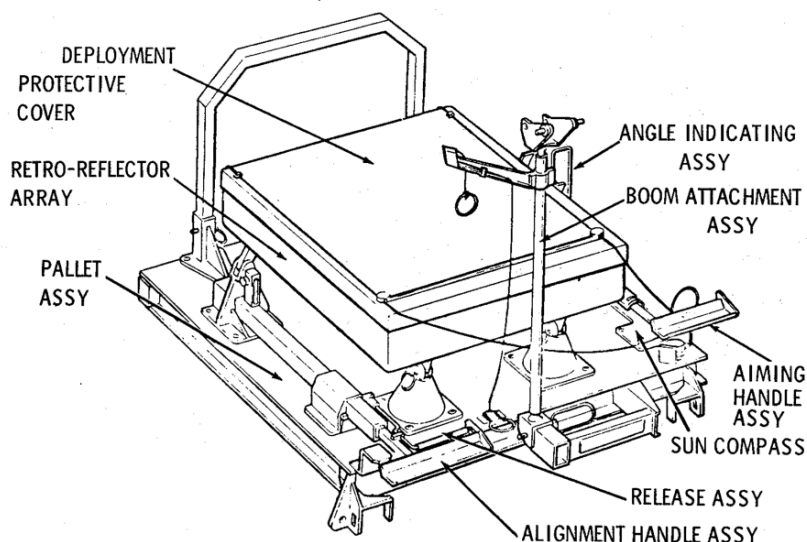
Chaque prisme renvoie les photons exactement dans la direction de départ, quelle que soit l'incidence du faisceau sur le prisme.



<http://culturesciencesphysique.ens-lyon.fr/ressource/laser-distance-terre-lune.xml>

Le principe et les calculs précis :

LASER RANGING RETRO-REFLECTOR EXPERIMENT



https://www.nasa.gov/specials/apollo50th/pdf/A11_PressKit.pdf

Page 150.

Apollo 11 Press Kit.

La précision a été grandement augmentée avec ces catadioptrés : d'une centaine de mètres de précision sans dispositif catadioptrique, on est passé à quelques centimètres, puis au millimètre à long terme.

« Donc si on résume, on somme toutes les incertitudes, qui nous donnent $3 + 22,5 + 2,1 + 90 = 117,6$ millimètres, c'est à dire 11,7 centimètres. Ainsi, en effectuant de nombreux test, en obtenant de nombreuses valeurs, on pourra, en prenant la valeur moyenne de toutes ces valeurs, obtenir une valeur très précise de la distance Terre-Lune. C'est toujours ce principe qui est utilisé par les astronomes pour calculer la distance de la Lune avec une très grande précision. »

<http://astronomie-smartsmur.over-blog.com/article-5-6-la-distance-de-la-lune-au-millimetre-119412250.html>

Je suis convaincu que la NASA a fait des tests laser avant les missions lunaires pour essayer de trouver les endroits les plus propices de la lune pour avoir le meilleur signal en retour, et tout ce qu'elle avait ensuite à faire était d'associer ces endroits avec les futurs sites d'alunissage.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Il n'est donc pas surprenant que ces sites d'alunissage soient relativement proches du centre de la lune que nous voyons depuis la terre.

Apparemment la NASA n'a trouvé que trois de ces endroits très favorables, sinon elle aurait pu laisser un rétro-rélecteur sur tous les sites d'alunissage.

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

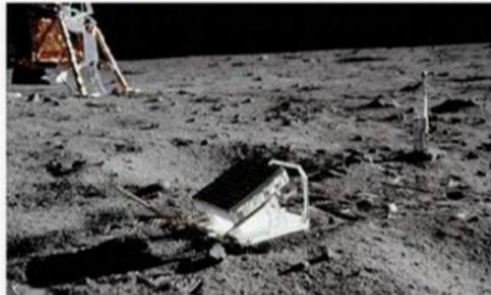
Imposture Lune aurait-il préféré qu'ils disposent les réflecteurs catadioptriques aux pires endroits, pour compliquer la tâche des scientifiques et gaspiller de l'argent ?

Les enjeux étaient différents à chaque nouvelle mission. Le but d'Apollo 11 : alunir, ramasser des roches, et revenir vivants. Donc pas de charge inutile. Pourquoi emporter les mêmes instruments à chaque fois et refaire toujours exactement les mêmes expériences ?

La routine a d'ailleurs lassé les médias et le grand public. Les trois dernières missions prévues : Apollo 18, 19 et 20 ont été supprimées pour cela ; par souci de ne plus dilapider d'argent pour des missions que quasiment plus personne ne regardait en direct et qui ne passionnaient plus grand monde à cause de leur répétitivité.

PAS BESOIN DE RÉTRORÉFLECTEURS

Et il y a aussi ces fameux rétro-réflecteurs que les astronautes auraient déposé sur la lune, et qui permettaient à un rayon laser envoyé depuis la terre de mesurer la distance de la lune en mesurant le temps que met le signal à revenir depuis la lune. Les gens pensent généralement que cela ne marcherait pas sans la présence de ces rétro-réflecteurs.



<https://www.youtube.com/watch?v=R9xqe-ySHAg&t=1169s>

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Et pour le prouver, la « preuve ultime » :

D'ailleurs la lune est tellement réfléchissante que sa réflectivité est utilisée par les radiotélescopes pour obtenir le relief lunaire. Le principe est que le radiotélescope envoie des ondes ultra-courtes sur la lune, et mesure le temps que ces ondes mettent pour revenir; il balaie ensuite la lune avec son signal pour obtenir les différences de retour du signal, et donc le relief de la surface étudiée.

<https://www.youtube.com/watch?v=R9xqe-ySHAg&t=1208s>

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.



réflectif

adjectif

1. PHILOSOPHIE
Qui résulte de la réflexion.
2. PHYSIOLOGIE
Qui a trait aux réflexes.



réfléchissant

adjectif

Qui réfléchit (la lumière, une onde).
Surface réfléchissante.

<https://www.cnrtl.fr/definition/r%C3%A9flective>

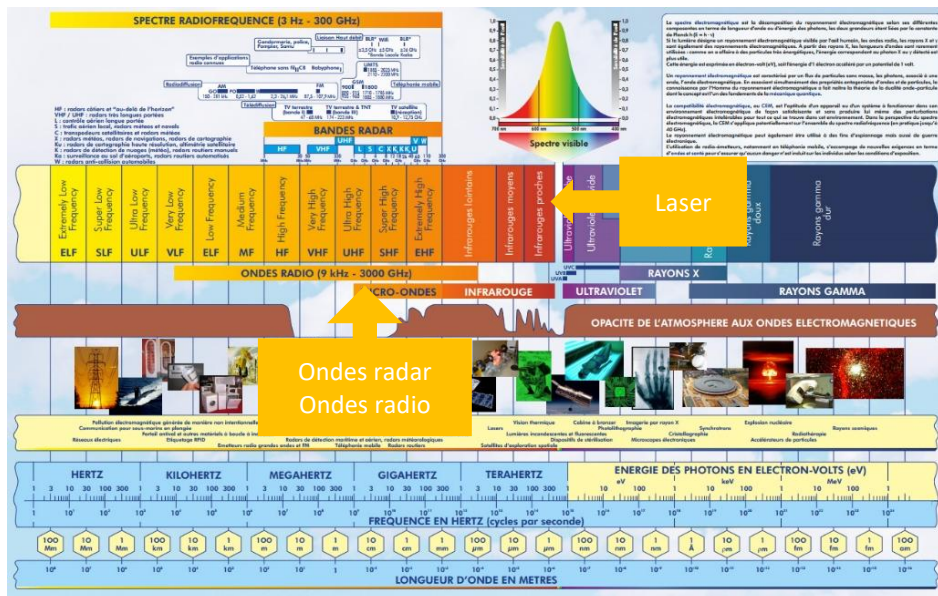
Réflexion intellectuelle ! C'est un terme philosophique, pas d'optique ! Et un faux ami en anglais. « Réfléchissante » serait un mot français plus adapté !

Prouver que la Lune peut diffuser la **lumière visible** du laser, en parlant d'un faisceau radar composé de **microondes** ou d'un **radiotélescope** qui reçoit, mais n'émet pas de lumière ! On navigue dans le grotesque tellement ces rayonnements sont éloignés en fréquence !

Xavier PASCAL, vous nous feriez croire que parce que vous nous montrez un radiotélescope, il s'agit de lumière ? Il y a bien le mot « télescope », mais aussi « radio » dans ce terme.

Avec un radiotélescope ce sont des microondes qui sont renvoyées quelle que soit la couleur ou la réflectivité lumineuse d'un objet ou d'une planète.

Vous l'avez noté « **ondes ultra courtes** ». Il ne s'agit pas de lumière !



<https://www.emitech.fr/sites/groupe-emitech.fr/files/spectre-radiofrequence.jpg>

Que d'amalgames pour un « **ingénieur en technologie aérospatiale** » !

LA PRÉCISION DES MESURES



*tirs laser vers les rétroreflecteurs lunaires
faits à l'observatoire du CERGA (sud de la France)*



<https://youtu.be/IIIQ18al-ns?t=141>

« On reçoit très peu de photons après les tirs laser sur la Lune, et ils pourraient très bien provenir de la surface lunaire naturelle »

« Réfutation : On reçoit effectivement peu de photons par tir individuel, mais c'est oublier qu'on fait à chaque fois non pas un seul tir mais toute une série de tirs consécutifs, et là il n'y a aucun doute possible : on obtient très clairement une accumulation de signaux lunaires à exactement 2,6s après chaque tir et à exactement la longueur d'onde du laser.

[...]

Dans la plupart des cas, cette accumulation est statistiquement significative à au moins 3 ou 4 sigmas (soit plus de 99,99% de certitude !). Et le signal ne peut pas venir du bruit de fond de réflexion « naturelle » de la Lune, car ce bruit de fond est lui à la fois constant dans le temps et achromatique, soit donc l'opposé absolu du signal capté. »

<https://www.youtube.com/watch?v=IIIQ18al-ns>

HISTORIQUE DES DÉVELOPPEMENTS EXPÉRIMENTAUX

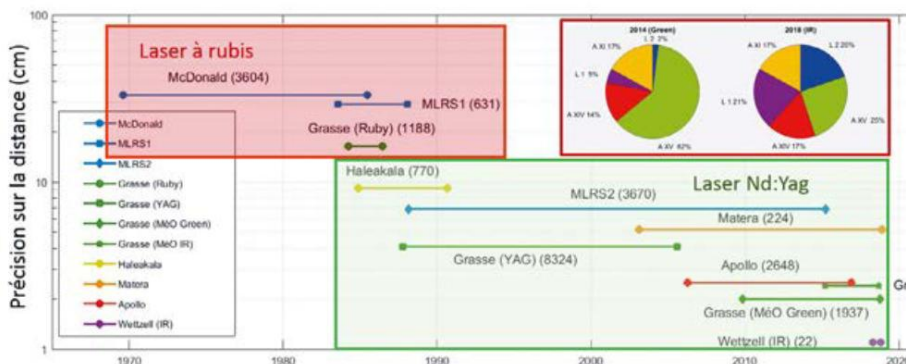
Des expériences ont eu lieu dès 1962 au Massachusetts Institute of Technology (L.D Smullin et G. Fiocco) pour mesurer la distance Terre-Lune par le temps de vol aller-retour d'une impulsion laser réfléchie directement par la surface lunaire. En 1965, l'observatoire de Crimée en URSS parviendra de cette façon, à une précision de 200 m sur la mesure, limitée par la topographie approximative de la Lune. La télémétrie laser lunaire (Lunar Laser Ranging : LLR) commence réellement lorsque J. Faller, un étudiant de Dicke à l'Université de Princeton, propose l'instrumentation à base de « coins de cube ».

Précision de 200
mètres !

26 www.photoniques.com | Photoniques 103

<https://www.photoniques.com/articles/photon/pdf/2020/04/photon2020103p26.pdf>

Sans rétro réflecteurs, la précision dépasse les 100 mètres d'erreur. Avec les rétro réflecteurs, de moins d'un centimètre :



<https://www.photoniques.com/articles/photon/pdf/2020/04/photon2020103p26.pdf>

ILS N'ONT PAS ÉTÉ POSÉS PAR L'HOMME



<https://youtu.be/IIIQ18al-ns?t=119>

« OK il y'a bien des rétro réflecteurs sur la Lune, mais ils n'ont pas été mis par des hommes »

« Réfutation : Je suis impressionné qu'en 2020 cet « argument » arrive encore à resurgir des oubliettes complotistes. Cela impliquerait donc que des rétro réflecteurs ont bien été posés sur la Lune, qu'ils ont été posés exactement au même endroit que les 3 sites d'alunissage Apollo 11, 14 et 15, et de plus exactement au même moment (vu que les réflexions laser ont commencé à donner des résultats positifs exactement à partir de la date de ces alunissages), mais que ces rétro réflecteurs auraient en fait été posés par des sondes automatiques très sophistiquées (au minimum du niveau des meilleurs Luna russe), sans que personne parmi les 400 000 personnes travaillant pour la NASA n'en ait jamais entendu parler, ni qu'aucun satellite soviétique n'ait vu leur lancement (pourtant difficile à rater vu la taille des fusées nécessaires), ni que personne n'ait jamais capté les signaux radio de ces sondes « fantômes ». Et qu'ensuite ni LRO, ni SELENE, ni aucune autre sonde lunaire des années 2000-2010 ne voit la trace de ces sondes en repassant au-dessus des sites d'alunissage mais voient au contraire les traces des missions Apollo.... On est dans le délire le plus complet. »

<https://www.youtube.com/watch?v=IIIQ18al-ns>

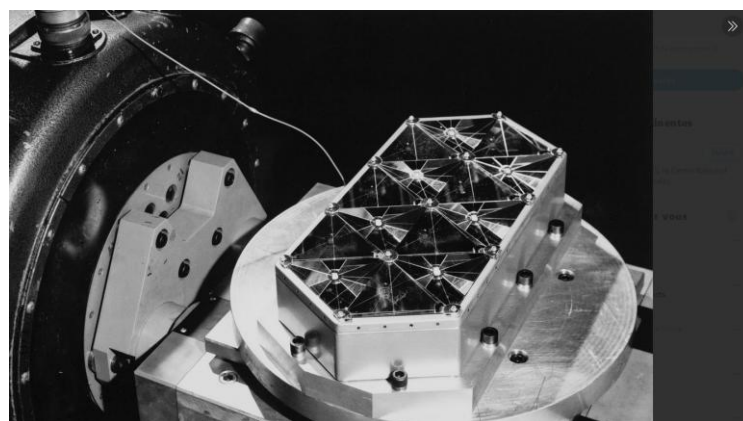
LES RÉTRORÉFLECTEURS SOVIÉTIQUES

Et pourquoi le rétro-réflecteur russe de Lunokhod 2 fonctionnerait-il moins bien que ceux des américains, si les cellules prismatiques renvoient le signal dans la direction d'où il est venu ?

<https://youtu.be/oOWU22ufZII?t=4891>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Parce que ce réflecteur est bien plus petit et possède moins de cellules :



<https://twitter.com/CNES/status/1329435974682742789/photo/2>



<https://twitter.com/CNES/status/1329435974682742789/photo/1>



Il suffit de se renseigner sur internet auprès du CNES, le fabricant de ces rétroreflecteurs :

« A ce jour 5 réflecteurs lunaires ont été déposés sur la Lune : les deux franco-soviétiques et ceux des missions Apollo XI, XIV et XV. Ce dernier de très grande dimension pesait 10 fois plus lourd que les réflecteurs français. »

« La sonde automatique soviétique Lunokhod 1 était équipée d'un réflecteur de fabrication française, réalisé dans le centre spatial de Cannes - Mandelieu, comprenant 14 coins de cube de 11 centimètres de côté. Il se trouve dans la Mare Imbrium. »

« Aujourd'hui, le réflecteur d'Apollo XV est le plus utilisé et représente la cible de près de 80% des tirs lasers sur la Lune. »

<https://sciences-techniques.cnes.fr/fr/web/CNES-fr/9358-st-1970-premiere-mesure-de-la-distance-terrelune.php>

Le fabricant confirme que le réflecteur d'Apollo 15 représente le réflecteur le plus grand, le plus lourd, et celui qui fonctionne le mieux.

« Celui d'Apollo 15 contient trois fois plus de coins de cube. C'est donc celui qui est le plus utilisé pour la mesure de la distance Terre-Lune (environ 80 % des tirs laser en 2011). Il se situe dans le cratère Béla. »

Mission	Arrivée sur la Lune	Rendement ⁵	Pourcentage de tirs
Apollo 11	1969	0,3	6 %
Luna 17	1970	0,7 à 0,8	
Apollo 14	1971	0,3	7 %
Apollo 15	1971	1	80 %
Luna 21	1973	0,1	8 %
Beresheet	2018		

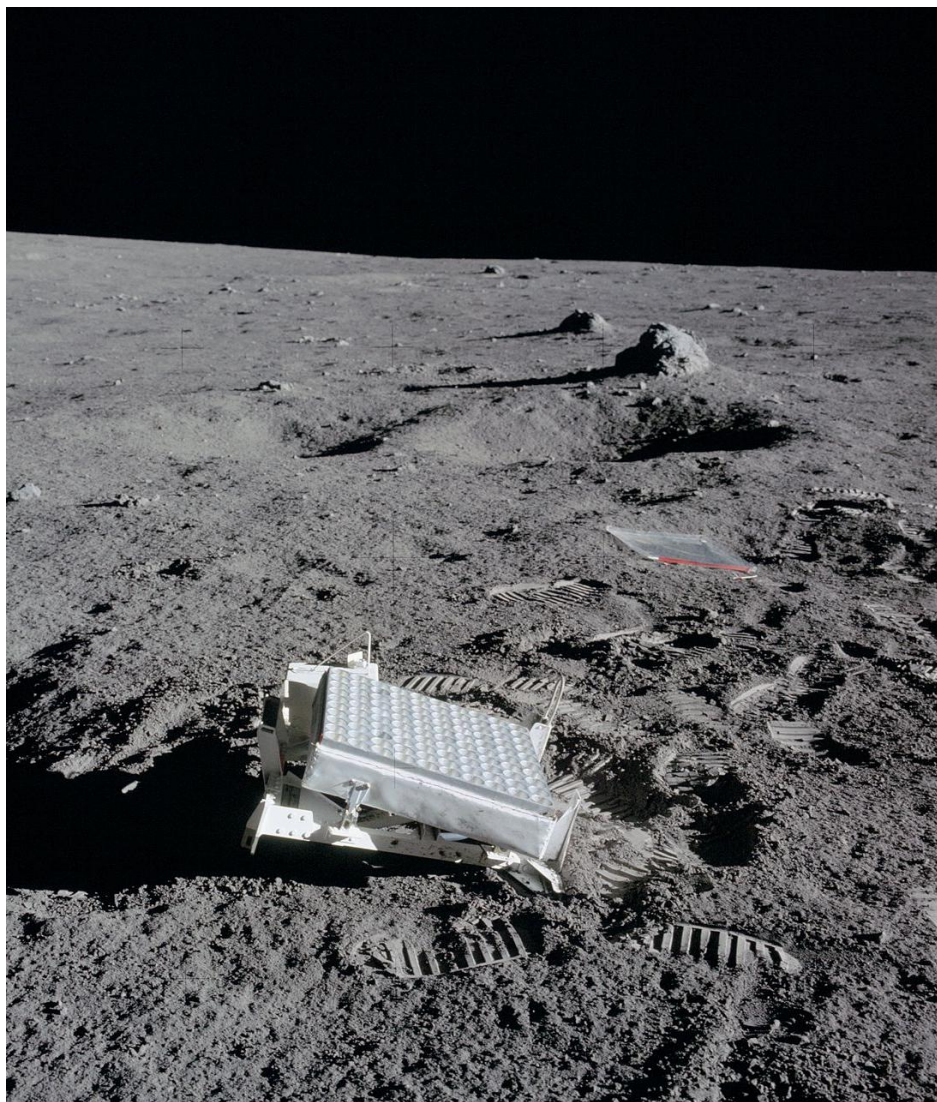
Le meilleur rendement.

https://fr.wikipedia.org/wiki/R%C3%A9flecteur_lunaire

Pour la difficulté de la recherche sur internet, c'est du niveau débutant ... Au lieu de poser des questions niaises en vue de vérifier un complot imaginaire, pourquoi Xavier PASCAL ne fait-il pas quelques minutes de recherches sur internet ?

Les rétroreflecteurs russes ont été fabriqués par... les Français.

Ah, oui, le CNES fait partie du complot interplanétaire. Comme 100 % des scientifiques, les gouvernants, la NASA, les Illuminati et j'en passe et des meilleurs. Seul Xavier PASCAL détient la Vérité envers et contre tous...



https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/a/ae/ALSEP_AS14-67-9386.jpg/1024px-ALSEP_AS14-67-9386.jpg
https://stringfixer.com/fr/Lunar_Laser_Ranging_Experiment

UN « HOMME DE PAILLE »

Les tenants d'Apollo essaient aussi de prouver la réalité d'Apollo avec ce qu'il appellent "l'évidence indépendante".

Un point fort de cette évidence est les rétro-rélecteurs que les astronautes auraient laissé sur trois des sites d'alunissage d'Apollo (Apollo 11, Apollo 14, et Apollo 15).



Si ces rétro-rélecteurs n'étaient pas sur la lune, la mesure laser, permettant d'obtenir la distance de la lune en mesurant le temps que le laser met pour revenir de la lune, ne fonctionnerait pas.

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Bien sûr que si. Elle a fonctionné, mais le résultat était franchement imprécis. La preuve, Xavier PASCAL va la donner plus loin. Accuser les scientifiques de mensonge : « **ne fonctionnerait pas** » provient de lui. Xavier PASCAL fait dire aux scientifiques ce qu'il aurait aimé qu'ils disent pour ensuite immédiatement les traiter de menteurs. Procédé hypocrite... Appelé « Homme de paille ».

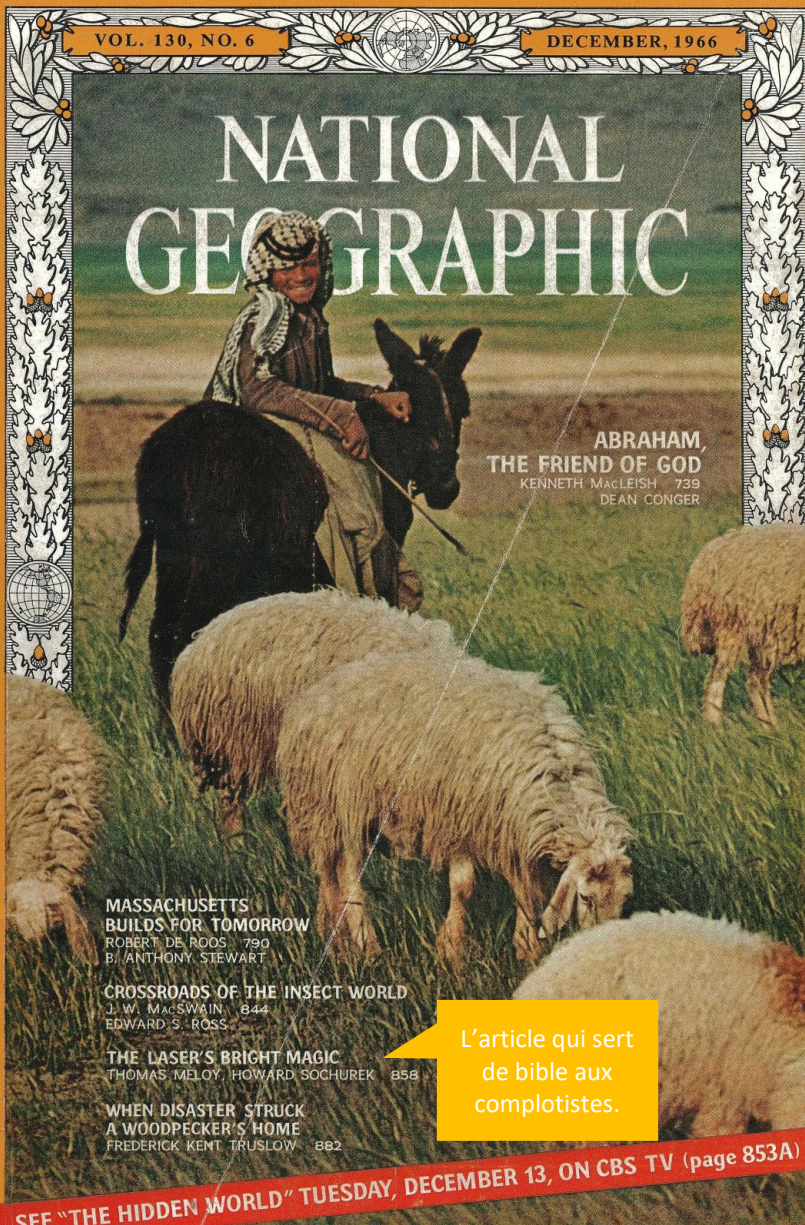
En fait c'est un mensonge que la mesure laser ne peut fonctionner sans un rétro-rélecteur, car un article publié dans le National Geographic Magazine en 1966 affirme que, quelques années auparavant, un laser avait été dirigé vers la lune, et le signal en était revenu et avait pu être reçu par un équipement électronique, et, à cette époque, il n'y avait pas un rétro-rélecteur d'Apollo sur la lune.

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Oui c'est un mensonge, mais c'est Xavier PASCAL qui l'a imaginé. Imaginer un mensonge pour le dénoncer juste après, c'est de la manipulation complotiste basique...

La technique de « l'homme de paille » :

[https://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89pouvantail_\(rh%C3%A9torique\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89pouvantail_(rh%C3%A9torique))



SEE "THE HIDDEN WORLD" TUESDAY, DECEMBER 13, ON CBS TV (page 853A)

THE JOURNAL OF THE NATIONAL GEOGRAPHIC SOCIETY WASHINGTON, D. C.

Sur les 24 pages correspondant à l'article du National Geographic à propos des utilisations du laser, quelle part est réservée à l'expérience du laser pointé vers la Lune ?

Four years ago, a ruby laser considerably smaller than those now available shot a series of pulses at the moon, 240,000 miles away. The beams illuminated a spot less than two miles in diameter and were reflected back to earth with enough strength to be measured by ultrasensitive electronic equipment. The beam of a high-quality searchlight, if it reached that far, would spread out to several times the moon's 2,160-mile diameter.

Such fantastic directivity, combined with brightness, gives the laser incalculable value

© National Geographic

Page 876.

- Guiding the blind with laser-flashlights whose distance-echoes are translated into audible signals of varying pitch.
- Probing the atmosphere to determine its composition.
- Warning pilots of obstacles ahead by picturing them on cockpit TV screens.
- And, if current experiments succeed, clearing up one of aviation's greatest mysteries: Why have jet planes in rare instances crashed in perfect weather?

Aeronautical experts believe the cause may

Voilà donc la preuve « ultime » pour Xavier PASCAL, prouvant que la distance Terre / Lune se mesurait avec une bonne précision sans les réflecteurs catadioptriques...

C'est le seul paragraphe à propos de la Lune, sur les 24 pages consacrées au laser et à ses utilisations diverses (médecine, travaux publics, hologrammes...). Ce simple paragraphe, qu'il prend comme référence, fait fantasmer la sphère complotiste...

L'expérience a été tentée, en effet. Les scientifiques ont été bien contents de détecter quelques photons revenant sur Terre...

Ce document - le seul existant, sinon les conspirationnistes nous auraient bassiné avec d'autres sources – ne mentionne pourtant aucune tentative de mesure de distance.

Il faut chercher ailleurs pour avoir la mention d'une quelconque mesure :

« Les premiers tests réussis de télémétrie lunaire ont été effectués en 1962 lorsqu'une équipe du Massachusetts Institute of Technology a réussi à observer les impulsions laser réfléchies par la surface de la Lune à l'aide d'un laser d'une longueur d'impulsion d'une milliseconde.

Des mesures similaires ont été obtenus la même année par une équipe soviétique à l'Observatoire d'Astrophysique de Crimée à l'aide d'un Q-switched laser à rubis . »

https://stringfixer.com/fr/Lunar_Laser_Ranging_Experiment

« Peu de temps après, James Faller, étudiant diplômé de l'Université de Princeton, a proposé de placer des réflecteurs optiques sur la Lune pour améliorer la précision des mesures.

Ceci a été réalisé suite à l'installation d'un réseau de rétro-réflecteurs le 21 juillet 1969 par l'équipage d'Apollo 11. Deux autres réseaux de rétro-réflecteurs ont été laissés par les missions Apollo 14 et Apollo 15. Les mesures réussies de la portée laser lunaire des rétro-réflecteurs ont été signalées pour la première fois le 1er août 1969 par le télescope de 3,1 m de l'observatoire Lick.

Les observations de l'observatoire de télémétrie lunaire des laboratoires de recherche de l'Air Force Cambridge en Arizona, de l'observatoire du Pic du Midi en France, de l'observatoire astronomique de Tokyo et de l'observatoire McDonald au Texas ont bientôt suivi. »

https://stringfixer.com/fr/Lunar_Laser_Ranging_Experiment

Les résultats de ces mesures sont ici :

<https://articles.adsabs.harvard.edu/pdf/1973AJ.....78..784A>



<https://pbs.twimg.com/media/DmwhKMRXsAAIfAO.jpg>

« Cette expérience fut donc tentée dans les années 60 et d'après ce qu'on en sait (chacun se fera sa propre idée), fut concluante, mais on ne savait pas exactement où le photon qu'on avait capté au retour avait été réfléchi : en haut d'un mont ? au fond d'un cratère ? Bref, en plus d'avoir une infime chance de recevoir une réponse à notre flash, on avait une imprécision naturelle de plusieurs centaines de mètres... »

<http://astronomie-smartsmur.over-blog.com/article-5-6-la-distance-de-la-lune-au-millimetre-119412250.html>

Sans les réflecteurs, les mesures étaient aléatoires et peu précises. Les réflecteurs ont permis d'augmenter la précision des mesures.

« Des essais avaient eu lieu aux Etats-Unis en tirant au laser sur la surface naturelle de la Lune mais le relief de la surface ne permettait pas d'obtenir des précisions meilleures que 150 m.

En 1970, on associe pour la première fois le télescope et les lasers pour mesurer précisément la distance Terre/Lune.

Pour mesurer précisément la distance Terre/Lune, Jean Rösch, Directeur de l'Observatoire du Pic du Midi a l'idée d'associer le télescope et les lasers, dont la technologie se développait dans les années soixante, pour effectuer des tirs laser vers la Lune.

[...]

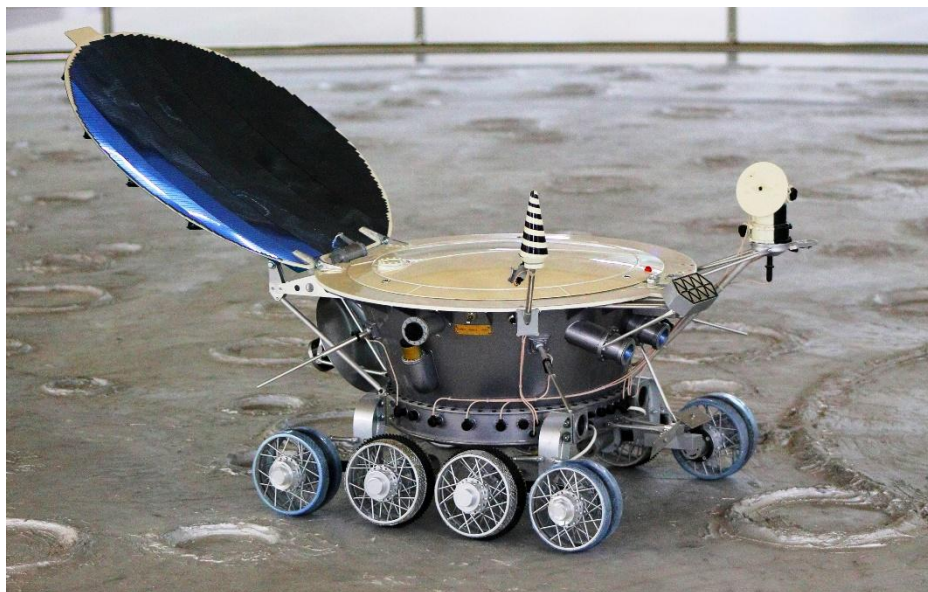
Le CNES fournit des réflecteurs lasers pour les premiers rover lunaires. Le rétro-réflecteur français des Lunakhod soviétiques des missions LUNA 17 et 21 était constitué de 14 prismes à face triangulaire de 10,6 cm pour une surface totale de 680 cm² et une masse de 3,5 kg.

C'est à la suite du succès des missions Diadème que les soviétiques proposent au CNES en 1968 de fournir des réflecteurs lasers pour les rovers lunaires, Lunakhod 1 & 2, devant être déposés sur la Lune au début des années soixante-dix.

[...]

Le 17 novembre 1970, la mission LUNA 17 dépose le Lunakhod 1 dans la région de Mare Imbrium »

© Wikipédia.



https://fr.wikipedia.org/wiki/Lunokhod_1

« Les premiers tirs laser ont eu lieu depuis l'Observatoire du Pic du Midi dans les nuits des 5 et 6 décembre 1970. A. Orszag utilisait un puissant laser à rubis, à la limite du savoir-faire de l'époque.

Les tirs n'étaient possibles que quelques jours par mois

[...]

En 1965, la durée de chaque impulsion laser était de 50 ns ce qui conduisait à une incertitude d'une dizaine de mètres, précision qui ne cessera ensuite de s'améliorer. En pratique, les tirs n'étaient possibles que quelques jours par mois quand la Lune présentait un fin croissant éclairé et ... par beau temps ! Néanmoins ces premiers tirs furent un succès et les premiers échos de la Lune furent reçus.

Mais très vite, plus aucun écho ne fut reçu du Lunakhod 1.

[...]

Ce n'est qu'en 2010, la caméra de Lunar Reconnaissance Orbiter de la NASA ayant pu localiser précisément le rover, qu'un tir laser depuis le Nouveau Mexique a permis d'avoir un écho, révélant que le problème était probablement une mauvaise localisation du véhicule. »

© Wikipédia.

A ce jour 5 réflecteurs lunaires ont été déposés sur la Lune : les deux franco-soviétiques et ceux des missions Apollo XI, XIV et XV. Ce dernier de très grande dimension pesait 10 fois plus lourd que les réflecteurs français. Par contre, en termes d'efficacité les réflecteurs des rovers se sont avérés de très bonne qualité. Aujourd'hui, le réflecteur d'Apollo XV est le plus utilisé et représente la cible de près de 80% des tirs lasers sur la Lune.

La Lune s'éloigne de la Terre de 3,8 cm par an !

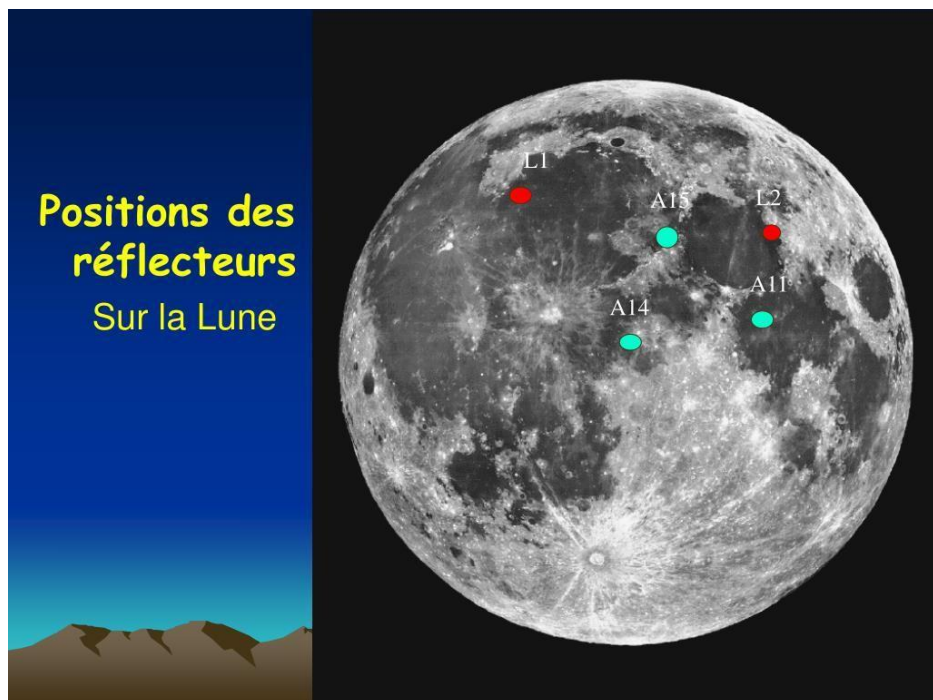
Les lasers à rubis ont été progressivement remplacés par des lasers néodyme (Nd-Yag), plus puissants et capables d'émettre des impulsions plus brèves (0,1 ns). La précision sur les mesures de distance a constamment augmenté passant du mètre dans les années soixante-dix, à 20 cm au début des années 80 et à quelques millimètres aujourd'hui.

[...]

On a pu ainsi déterminer, par exemple, que la Lune s'éloigne de la Terre de 3,8 cm par an.»

© Wikipédia.

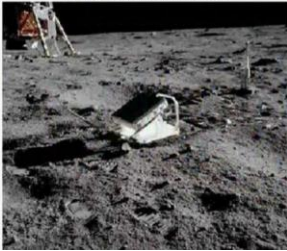
Voici la position des réflecteurs catadioptriques :



https://img.over-blog-kiwi.com/2/19/04/57/20190731/ob_32151c_slide35-l.jpg

LUMIÈRE OU MICROONDES ?

Un autre point fort des tenants d'Apollo est que les astronautes d'Apollo auraient déposé des rétro-réflecteurs qui sont capables de renvoyer un rayon laser.



<https://youtu.be/oOWU22ufZII?t=4465>
<https://youtu.be/oOWU22ufZII?t=4476>

D'ailleurs la lune est tellement réfléchive que sa réflectivité est utilisée par les radiotélescopes pour obtenir le relief lunaire. Le principe est que le radiotélescope envoie des ondes ultra-courtes sur la lune, et mesure le temps que ces ondes mettent pour revenir; il balaie ensuite la lune avec son signal pour obtenir les différences de retour du signal, et donc le relief de la surface étudiée.



<https://youtu.be/oOWU22ufZII?t=4558>
<https://youtu.be/oOWU22ufZII?t=4564>

Bien des gens ignorent que cela marchait déjà avant les missions lunaires.

Dans un article, "The Laser's Bright Magic", publié dans le magazine "National Geographic Magazine" par Thomas Mellow, l'auteur rapporte une expérience qui prouve qu'un signal laser peut être renvoyé par la lune et revenir avec succès sur la terre.



Par exemple le balayage d'un radiotélescope a permis d'obtenir le relief d'un pôle de la lune tel que montré sur cette illustration.

Le radiotélescope mesure le relief, mais ne permet pas de déterminer les ombres qui ont été artificiellement rajoutées pour donner plus de réalisme.

Et pour obtenir ce résultat, il n'a pas été nécessaire de placer un rétro-réflecteur un peu partout; si la surface du sol lunaire n'était pas réfléchive, cela ne marcherait pas.



Quel est le rapport entre le rayonnement laser, formé de lumière visible et un radiotélescope travaillant dans le domaine des ondes radio ?

On constate avec cet exemple que Xavier PASCAL ne comprend rien du tout aux deux techniques :

Le **laser** qui est formé de **lumière** et qui permet de mesurer la distance Terre/Lune. Le **radiotélescope** qui utilise des **ondes radio** permet d'obtenir une cartographie des reliefs de la Lune. Xavier PASCAL compare la réflexion des ondes radio sur la Lune à celle de la lumière pour justifier qu'il est inutile de placer des réflecteurs laser sur la Lune. Les fréquences sont pourtant totalement différentes.

Avant l'utilisation des rétroréflecteurs catadioptriques, qui renvoient le faisceau dans la direction exacte d'incidence, les chercheurs visaient la surface irrégulière de la Lune.

Cette dernière diffusait le peu de lumière du laser dans toutes les directions. On se contentait de récupérer quelques photons rescapés. La mesure était très peu précise.
<http://culturesciencesphysique.ens-lyon.fr/ressource/laser-distance-terre-lune.xml>

Le **radiotélescope** envoie vers notre satellite naturel des **ondes radio millimétriques** qui permettent d'effectuer une cartographie des reliefs lunaires. On utilise le radiotélescope comme radar pour cartographier les reliefs de la Lune.

Soit les connaissances de Xavier PASCAL sont très insuffisantes, soit il entretient la confusion entre ces deux techniques pour embrouiller le lecteur non scientifique.

Pour enfoncer le clou, Xavier PASCAL semble ignorer que les rétrorélecteurs catadioptriques ne servent pas qu'à « **renvoyer un rayon laser** », mais à le renvoyer exactement dans la direction d'où il est parti. Ceci afin de récupérer suffisamment de photons pour être alors capable de mesurer précisément la distance Terre/Lune. Visualisons le Graal complotiste :

Four years ago, a ruby laser considerably smaller than those now available shot a series of pulses at the moon, 240,000 miles away. The beams illuminated a spot less than two miles in diameter and were reflected back to earth with enough strength to be measured by ultrasensitive electronic equipment. The

© National Geographic, December 1966. Page 876.

En effet l'expérience d'illumination de la Lune par un laser a été effectuée en 1962.

Le diamètre du faisceau mesurait plus de deux miles, soit 3,2 kilomètres, à son impact sur le sol lunaire.

Quelques photons ont été diffusés par le sol de la Lune et ont été détectés à leur retour sur Terre. La quantité de lumière étant insuffisante et le relief de la Lune trop tourmenté pour effectuer une mesure précise...

« Des essais avaient eu lieu aux Etats-Unis en tirant au laser sur la surface naturelle de la Lune mais le relief de la surface ne permettait pas d'obtenir des précisions meilleures que 150 m. »

<https://sciences-techniques.cnes.fr/fr/web/CNES-fr/9358-st-1970-premiere-mesure-de-la-distance-terrelune.php>

Pour donner un ordre d'idée, avec un réflecteur catadioptrique, « Les mesures montrent qu'on ne détecte en moyenne qu'un seul photon de retour pour une centaine d'impulsions du laser émises en 10 s. ».

<http://culturesciencesphysique.ens-lyon.fr/ressource/laser-distance-terre-lune.xml>

Donc sans ce réflecteur, encore moins de photons retournent vers l'expéditeur et il est impossible d'effectuer une mesure digne de ce nom.

Vous pouvez trouver des explications bien plus sérieuses que les élucubrations de Xavier PASCAL sur ce site de l'Ecole Nationale Supérieure de Lyon :

<http://culturesciencesphysique.ens-lyon.fr/ressource/laser-distance-terre-lune.xml>

Vous pouvez juger de la différence phénoménale de niveau scientifique entre les calculs de Xavier PASCAL et ce qui se pratique couramment dans l'enseignement supérieur.

Xavier PASCAL provoque un barouf pas possible pour un paragraphe de 7 lignes qui nous informe que l'expérience a été tentée, avec un succès très relatif... Quelques photons ont été détectés à leur retour sur Terre. L'article en question ne précise même pas si distance Terre/Lune a été pu être mesurée.

En quoi cela invalide-t-il le fait que les rétroréflecteurs ont été déposés sur la Lune quelques années après pour que la distance Terre/Lune soit mesurée avec une bien meilleure précision ? Chose impossible à faire sans ces catadioptrés.

Son raisonnement est aussi stupide que s'il nous annonçait que le TGV n'existe pas car plus d'un siècle avant on pouvait relier Paris à Marseille en train à vapeur...

La logique du complotiste n'est pas celle du scientifique.

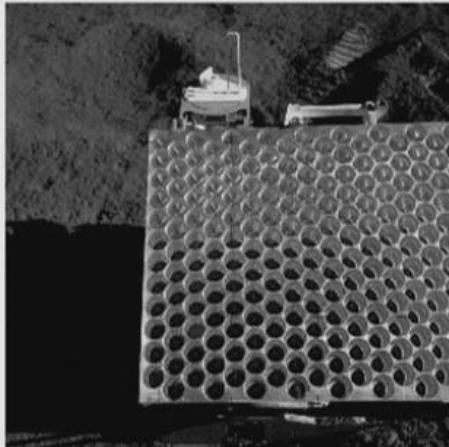
LE RÉTRORÉFLECTEUR D'APOLLO 15 FONCTIONNE BIEN ?

Dans le rapport de mission d'Apollo 15, nous trouvons les déclarations suivantes (à la page 26, traduit):

"L'observatoire de Mac Donald a initialement acquis un signal de retour depuis l'instrument d'Apollo 15, le 3 août 1971, lorsque les conditions atmosphériques ont permis un premier tir."

et

"Aucune dégradation du rétro-réflecteur n'apparaît avoir résulté de la mise à feu du moteur de remontée."



<https://youtu.be/oOWU22ufZII?t=4745>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Alors, quel est le problème avec ces deux déclarations?

Le problème est que les astronautes ont quitté la lune le 2 août, donc avant le premier test du laser réalisé sur Apollo 15.

<https://youtu.be/oOWU22ufZII?t=4779>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Xavier PASCAL a raison, le premier tir laser a eu lieu le lendemain :

« Signals from the 300-reflector laser ranging retroreflector were acquired initially on August 3. »

<https://www.history.nasa.gov/alsj/a15/as15psr.pdf>

Page 18.

Mais pourquoi son affirmation pose-t-elle problème ? Un conspirationniste se doit d'être cohérent avec lui-même.

Or il affirmait pour Apollo 14 que des tirs de laser ont été effectué vers les catadioptres rétro réfléchissants de la Lune pendant le séjour des astronautes.

Cela signifie que les astronautes auraient été exposés pendant plusieurs minutes au signal laser lorsque l'observatoire de McDonald a envoyé le rayon laser sur la lune.

https://youtu.be/w_PPK43CTxl

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Xavier PASCAL nous informe que le laser c'est dangereux et qu'il a pu produire des lésions sur les yeux des astronautes :

Pourtant, comme chacun le sait, il est dangereux d'être sur le chemin d'un rayon laser, et que, en particulier, cela peut blesser les yeux.

https://youtu.be/w_PPK43CTxl?t=128

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Il affirme que les tirs laser sont dangereux pour les yeux des astronautes, puis dans une autre vidéo il déplore que les tirs de laser n'aient commencé pour Apollo 15 qu'après le départ des astronautes.

Aurait-il un sérieux problème de cohérence avec lui-même ?

Dans cette circonstance, comment peuvent-ils affirmer qu'il n'y a pas eu de dégradation du rétro-rélecteur avant le décollage et après, puisqu'ils n'ont rien pour comparer avec le test fait après le décollage ?

<https://youtu.be/oOWU22ufZII?t=4779>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Ah bon, personne n'avait jamais fait d'expérience auparavant avec un quelconque rétro réflecteur sur la Lune pour en acquérir une expérience suffisante ?

On croit rêver.

La NASA n'avait pas sa petite idée, à l'avance, du résultat qu'on obtiendrait en plaçant un rétro réflecteur sur la Lune, à la position d'atterrissage d'Apollo 15 ?

Pour Xavier PASCAL, aucune expérience, qui aurait permis de comparer le rendement du rétro réflecteur d'Apollo 15, n'avait été faite préalablement ? Et il n'y aurait eu aucune possibilité de calculer l'atténuation du laser à cette position-là ?

Domage, c'est Xavier PASCAL lui-même qui fournit les arguments qui montrent que sa diatribe n'est que du pipeau. La NASA avait déjà placé un rétro réflecteur sur la Lune lors d'Apollo 14 et connaissait parfaitement ce type de matériel et son rendement :

Soit: "L'instrument a été testé par l'observatoire de MdDonald avant le décollage du module lunaire, et un signal de haute qualité a été reçu en retour".

En d'autres termes, le signal laser a été envoyé sur le site d'alunissage d'Apollo 14 alors que les astronautes étaient encore sur la lune.



https://youtu.be/w_PPK43CTxl?t=39

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Le rétro réflecteur d'Apollo 15 était le troisième – et le plus grand - à être placé sur la Lune.

« Apollo 11 - Le réflecteur déposé par les astronautes de la mission Apollo 11 est constitué d'une matrice de 10×10 coins de cube en verre de quartz de 3,8 centimètres de diamètre. Il se situe dans la Mare Tranquillitatis. Il a été déposé, ainsi que les deux autres réflecteurs des missions Apollo avec les équipements scientifiques des Early Apollo Scientific Experiments Package et Apollo Lunar Surface Experiments Package.

Apollo 14 - Réflecteur laser déposé lors de la mission Apollo 14 sur le sol lunaire. Le réflecteur d'Apollo 14 est semblable à celui d'Apollo 11. Il se situe dans le cratère Fra Mauro.

Apollo 15 - Celui d'Apollo 15 contient trois fois plus de coins de cube. C'est donc celui qui est le plus utilisé pour la mesure de la distance Terre-Lune (environ 80 % en 2011). Il se situe dans le cratère Béla. »

https://fr.wikipedia.org/wiki/R%C3%A9flecteur_lunaire

La NASA avait calculé le résultat à obtenir et a conclu en faisant une mesure conforme aux résultats que le rétro réflecteur n'avait pas été endommagé ou déplacé par le souffle du réacteur du module de remontée.

Contrairement à ce que pense Xavier PASCAL, la science n'est pas un bricolage basé sur l'improvisation...

La science prévoit à priori des résultats par le calcul. Et l'expérience confirme à posteriori le bien-fondé de ces calculs.

Le complotiste rêve à priori d'une fable imaginaire. Et l'expérience à posteriori lui donne tort.

LES TOURNAGES EN STUDIO

SIMULER EN STUDIO

Et simuler les missions lunaires n'était absolument pas impossible, et même pas si difficile que cela, surtout quand on voit que les vaisseaux spatiaux d'Apollo ne volent pas de manière réaliste dans l'environnement lunaire; même Kubrick a fait mieux dans son film "2001, l'odyssée de l'espace".



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Admirez l'expression « **n'était absolument pas impossible** » qui résume bien l'état d'esprit contourné et tordu de son auteur.

Il est dommage que Xavier PASCAL cite toujours des références correspondant au showbiz ou/et à sa petite enfance... Qu'il mélange réalité et fiction cinématographique.

On ne fait pas un raisonnement scientifique à base de science-fiction ou de dessins animés pour enfants.

De plus l'analogie est bancale. « On pouvait le réaliser en studio, donc ce n'est pas réel », appliqué à la vie donnerait : puisqu'on voit des voitures au cinéma, l'automobile n'a pas été inventée.

Ou alors, comme je suis allé voir « Titanic » sur grand écran, le vrai n'a jamais existé et n'a jamais coulé...

Franchement son raisonnement ne tient pas la route.

Revoyez sur grand écran les films de cette époque. Le rendu est très artificiel, "plastoc" et peu réaliste, maintenant que l'on est habitué aux productions en 3D issues des ordinateurs modernes.

Franchement, personne ne peut être trompé par un film de Kubrick ou de quelque autre réalisateur de cette époque... On sent le poids des ans.

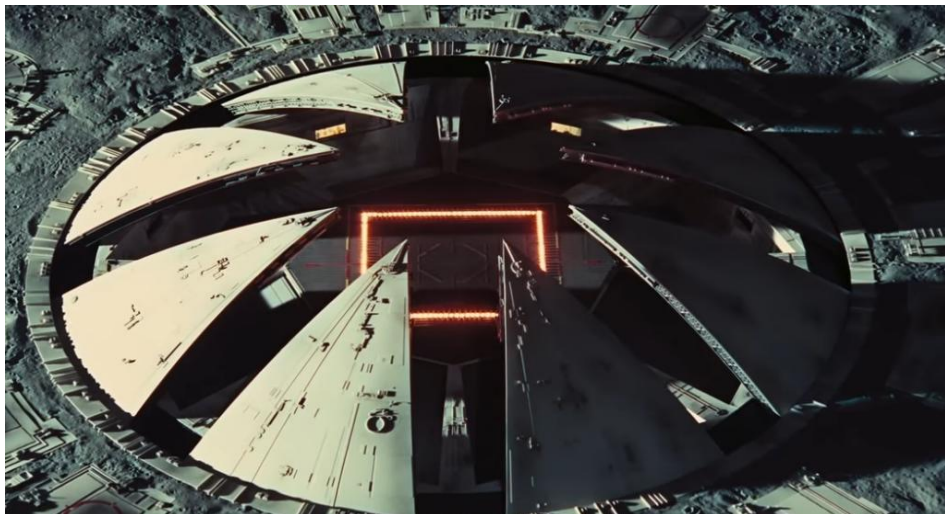
Même les premiers Star wars, tournés bien après les missions Apollo, ne sont plus du tout crédibles. C'est pour cela qu'ils ont été retouchés depuis, et que l'on a remplacé certains acteurs et un nombre important de décors par des créations informatiques en 3D. Ce qui ne pouvait être fait dans les années 1960.



<https://www.youtube.com/watch?v=5px2VwyCeWE>

Les complotistes citent « 2001 L'Odyssée de l'espace ». Tourné à la même époque qu'Apollo 11, en revoyant les images censées se passer dans le futur, ce film ne trompe plus personne.

Ces images faisant très artificiel et trop « clean » ...



<https://www.youtube.com/watch?v=5px2VwyCeWE>

On a l'impression de voir une publicité pour « Tupperware », plutôt qu'un film réaliste...

Trop « parfait », pas un grain de poussière ou une salissure sur les scaphandres et trop « simpliste » :



<https://www.youtube.com/watch?v=5px2VwyCeWE>

Même le premier « Star Wars » sorti en 1978 pique les yeux lorsqu'on le revisionne à notre époque.

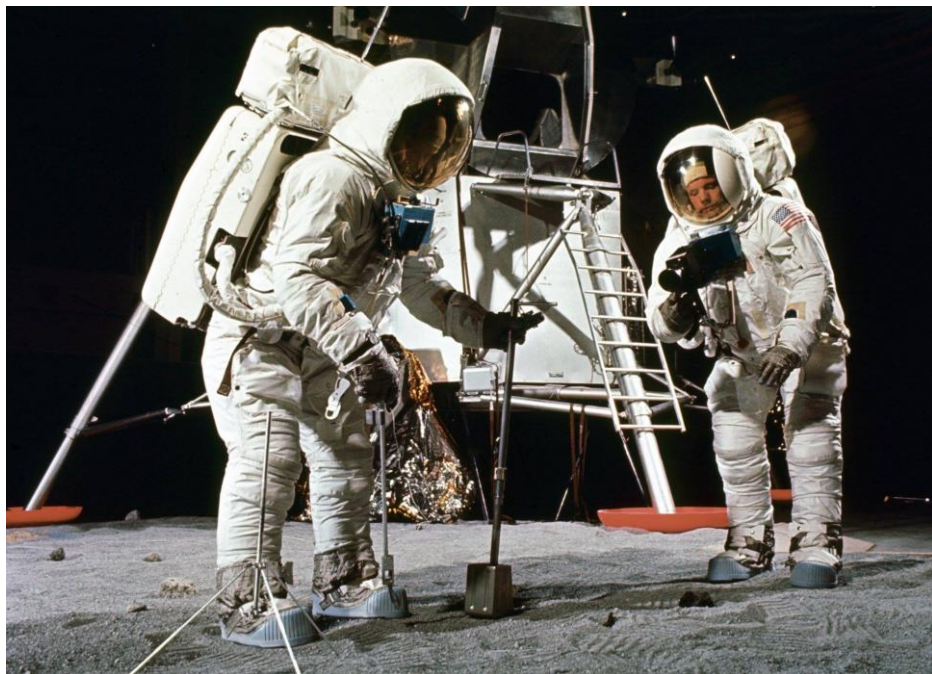
Je parle évidemment du film argentique tourné à l'époque et non des versions actuelles, numérisées, remastérisées et complétées par des effets numériques 3D générés par des ordinateurs récents :



<https://www.youtube.com/watch?v=yHfLyMAHrQE>

Vous noterez au passage l'exactitude scientifique de ce genre de films : lasers visibles dans le vide, sons d'explosions dans l'espace, vaisseaux qui ralentissent dans le vide avec le réacteur tourné vers l'arrière !

Les images des entraînements des astronautes, tournées en studio ne nous mystifient pas davantage :

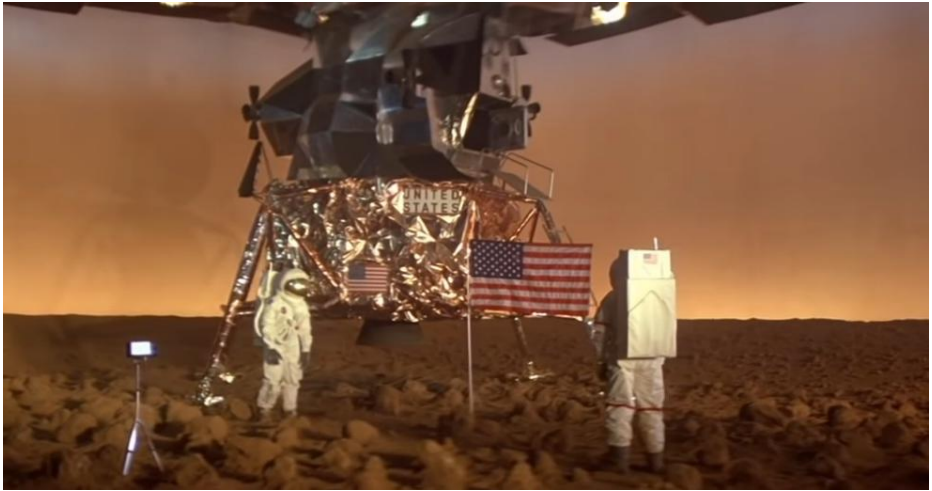


<https://www.facebook.com/apolloarchive/photos/900879869948872>

Quels sont les indices qui nous révèle un tournage en studio :

- Les nombreux reflets des spots lumineux sur le casque des astronautes.
- Des ombres multiples ou dédoublées.
- Des couleurs éclatantes.
- Le sol formé de sable ordinaire.
- Les cailloux qui sont implantés comme des cheveux sur la soupe.
- Pas de protections thermiques sur le LM.
- Un LM bien brillant, sans aucune trace de son voyage ; il est censé avoir parcouru plus de 380 000 kilomètres et subi des contraintes énormes.
- Les coupelles du pied du LM luisantes et immaculées.
- Des combinaisons bien propres.
- Des bottes sur lesquelles il n'y a pas de trace de régolithe.
- Les astronautes qui peinent à supporter les dizaines de kilogrammes d'équipement, ce qui révèle une gravité bien supérieure que celle de la Lune...

Le film de série B « Capricorn One » reprend l'idée d'un complot de la NASA, huit ans après la mission Apollo 11. Mais l'action est transposée : il raconte une mission vers Mars. Quand on visionne le résultat, on sent bien que la technologie argentique et encore moins la vidéo étaient totalement incapables de créer l'illusion à l'époque.



<https://www.youtube.com/watch?v=OZ9yNHl0nM>

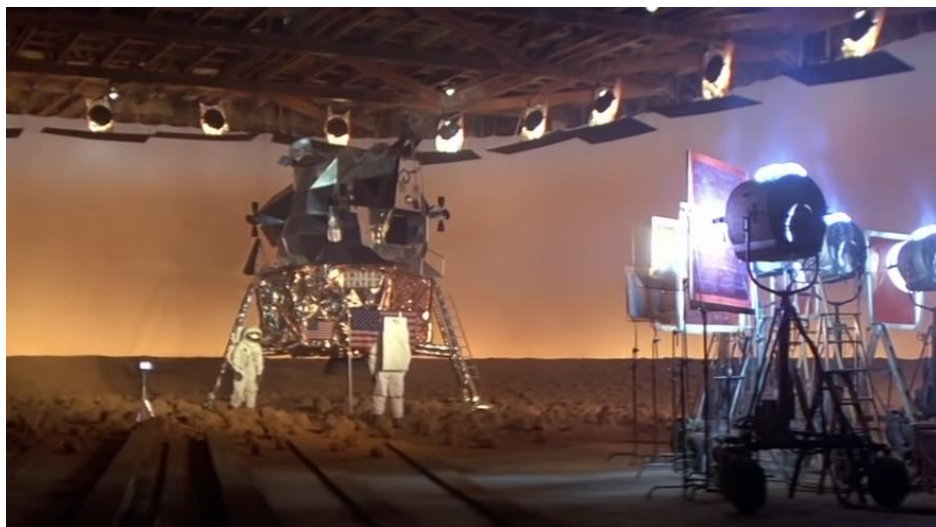
Capricorn One (1978) en HD.



<https://www.youtube.com/watch?v=OZ9yNHl0nM>

Capricorn one

© Associated General Films / ITC Films.



<https://www.youtube.com/watch?v=0Z9yNHl0nM>



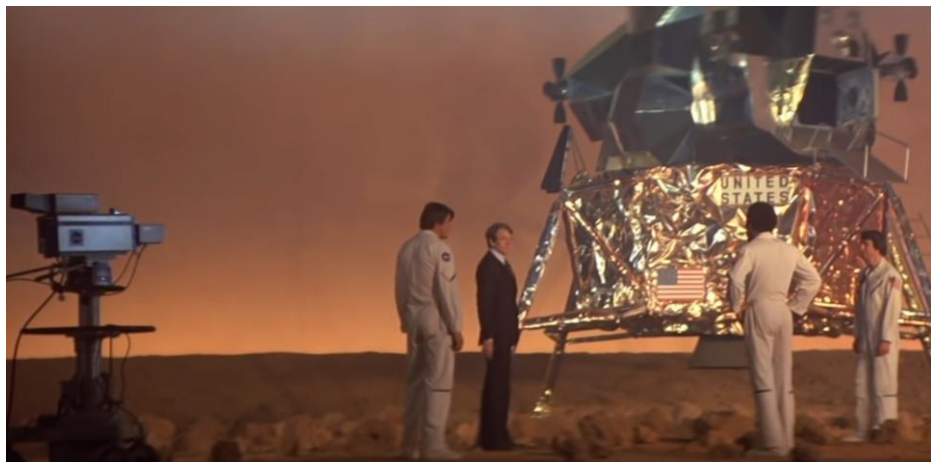
<https://www.youtube.com/watch?v=0Z9yNHl0nM>

A ce propos, sur aucune photographie, sur aucune vidéo des missions Apollo on ne voit le reflet du studio d'enregistrement comme le montre l'image ci-dessus...

Nous pouvons juger du piètre résultat obtenu avec les moyens de l'époque, Outre que les vaisseaux ne sont pas à la bonne échelle, l'éclairage est diffus.

Malgré les sommes englouties pour reconstituer en studio l'équivalent du module et un bout du sol martien (il s'agit d'une expédition vers Mars en l'occurrence dans ce film de série B), les images ne tiennent pas la route...

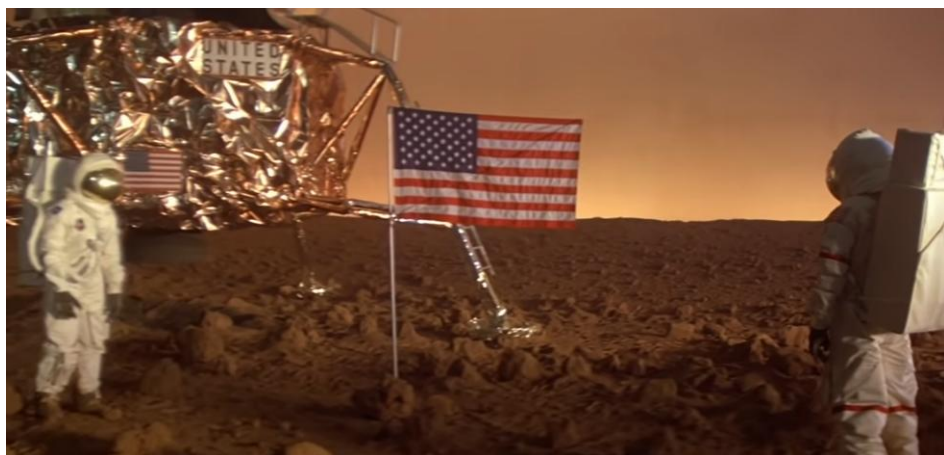
Nous saisissons les limitations du cinéma de l'époque, qui ne disposait pas de moyens numériques pour reconstituer une scène aussi complexe...



<https://youtu.be/0Z9yNHl0nM?t=1187>

Le film a pourtant bien été réalisé plusieurs années après Apollo 11, au moment où Georges Lucas utilisait des ordinateurs pour réaliser le premier film de la série Star Wars.

Mais pour Star Wars, les ordinateurs assuraient uniquement le suivi de la trajectoire des maquettes. Le calcul de décors et d'objets en 3D par ordinateur était encore impossible.



<https://youtu.be/0Z9yNHl0nM?t=2221>

PROJECTEURS MULTIPLES



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21669294011>

Photo 11-40-5873.

Ce ne sont pas des spots lumineux. Les reflets sont ceux de la lumière solaire à l'intérieur du système de lentilles de l'objectif. Il s'agit de « **lens flares** » bien connus des photographes lorsque le Soleil se trouve sur le côté de l'objectif ou devant soi.

La direction des « lens flare » n'indique pas la direction des « rayons » solaires.

Ce sont les conspirationnistes qui ont inventé cette règle qui n'est pas scientifique du tout.

« Le facteur de flare (« lens flare » en anglais) est une aberration optique due à une diffusion parasite de la lumière à l'intérieur d'un objectif. Cette diffusion entraîne une baisse générale du contraste de l'image obtenue.

[...] Les facteurs aggravants du flare sont : la multiplication du nombre de lentilles de l'objectif, la grande ouverture de l'objectif, la présence d'éléments très lumineux (contrejour). »

« Ces aberrations optiques se produisant à l'intérieur de l'objectif et dépendant de sa structure et du nombre de lentilles et de leurs caractéristiques, pour une même photo, les « lens flares » sont différents d'un appareil à un autre, d'une focale à une autre, d'une marque à une autre...

La plupart des « lens flare » se produisent quand la source lumineuse est sur le côté de l'objectif, ou lorsque l'on photographie en contre-jour.

Un « lens flare » n'indique pas forcément la direction de la source lumineuse, surtout si la source de lumière n'apparaît pas sur le cliché. »

© Wikipédia.



<https://pixabay.com/es/images/search/lens%20flares/>

Ce n'est pas non plus parce que l'on observe deux reflets, qu'il y aurait deux sources de lumière. S'il y avait plusieurs projecteurs, il y aurait plusieurs ombres pour chaque objet ou astronaute. Ces ombres seraient alors plus claires à certains endroits et plus sombres quand elles se recouvriraient.



<https://lvdneng.rosselcdn.net>

Pour éviter cela il faudrait diffuser la lumière des différentes sources. Les ombres seraient alors très floues. Donc pas aussi nettes que sur les photographies prises à la surface de la Lune. On ne verrait pas le disque solaire sur certains clichés, mais l'éclairage du studio. Surtout quand les caméras effectuent un panoramique complet.

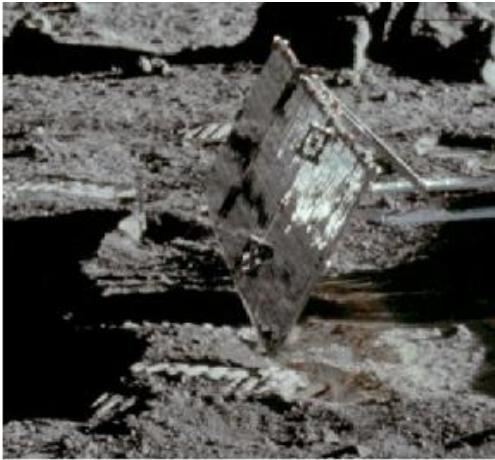
Sur la Lune, on observe des ombres uniques, assez franches. Il s'agit donc d'une source unique et puissante qui éclaire la zone photographiée : le Soleil.

Le Soleil est une source étendue de lumière. Il mesure 1,3927 million de kilomètres de diamètre. Soit 1/108 de la distance Soleil/Lune.

Les rayons issus de ses bords sont vus avec un angle d'un demi-degré. Lorsque le Soleil est bas sur l'horizon, ce qui est le cas pendant les missions Apollo, l'ombre est longue.

Comme le Soleil n'est pas une source de lumière ponctuelle, l'ombre d'un objet devient légèrement plus floue à ses extrémités.

DES PROJECTEURS

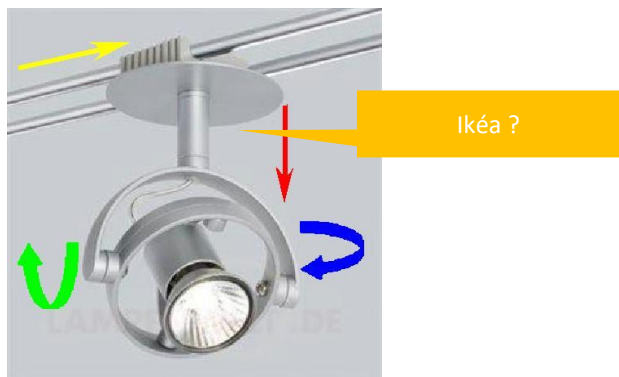


Et, même encore mieux que cela, sur la photo AS11-40-5950 d'Apollo 11, nous pouvons voir des projecteurs accrochés au plafond dans le reflet des panneaux solaires.

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/ApolloSun/ApolloSoleil.HTM>

Beaucoup d'imagination ! On voit le reflet du sol, des ombres. Le haut des panneaux reflète la lumière du Soleil.

Où Xavier PASCAL voit-il des projecteurs ? Il faut dire que Xavier PASCAL, qui apparemment n'a pas dû voir beaucoup de projecteurs professionnels de studio cinématographiques dans sa vie, recherche à peu près cela :



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

« Le projecteur était suspendu depuis le rail, il pouvait se déplacer dans les deux directions (suivant la flèche que j'ai dessinée en jaune, et aussi la direction perpendiculaire pour que le projecteur puisse passer d'un rail à un autre perpendiculaire au point où ils se croisaient). Le projecteur pouvait aussi monter et descendre verticalement (suivant la flèche que j'ai dessinée en rouge).

Finalement le projecteur pouvait aussi pivoter autour des deux autres axes (dans les directions que j'ai représentées en bleu et vert), de manière qu'il puisse être orienté dans toute direction.

Bien sûr, les rails et le projecteur étaient nettement plus grands que ce que je montre sur cette image. »

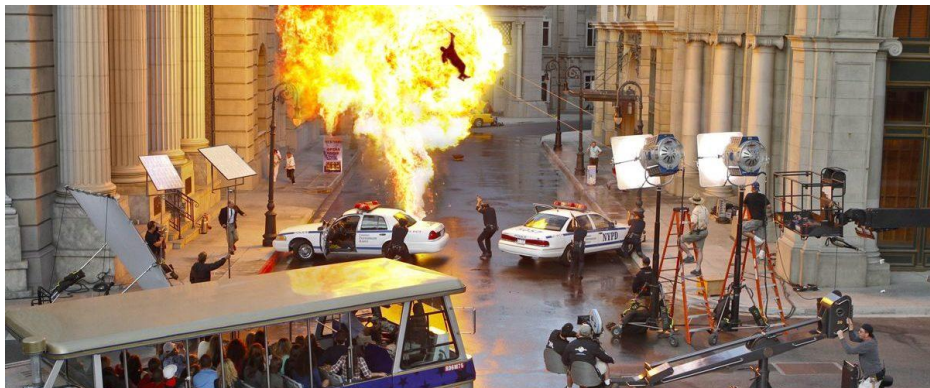
<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/ApolloSun/ApolloSoleil.HTM>

Les girafes et projecteurs de cinéma semblent être bien étrangers à Xavier PASCAL.



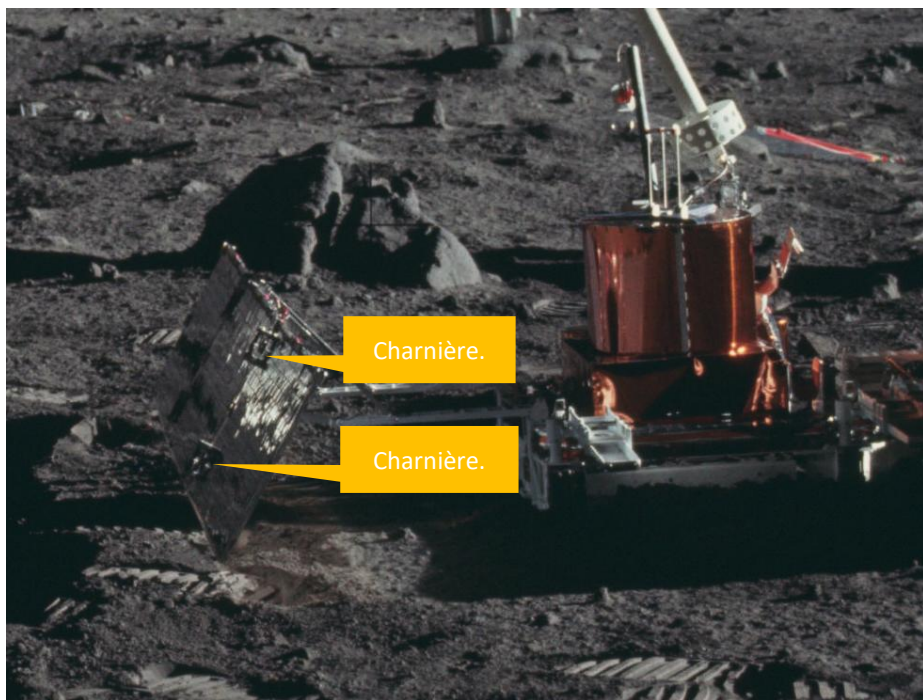
<https://frenchdistrict.com/californie-sud/wp-content/uploads/sites/5/2017/04/visite-studios-paramount-hollywood-cinema-films-los-angeles-une.jpg>

« Le projecteur était suspendu depuis le rail » et le rail accroché à quoi ? La profondeur de ce studio devant être de plus de 800 mètres comme Xavier PASCAL l'a calculé dans une de ses vidéos, en mesurant la distance du LM au Rover dans un film de la NASA.



<https://frenchdistrict.com/californie-sud/wp-content/uploads/sites/5/2014/11/universal-studios-parc-attractions-cinema-hollywood-une-1200x500.jpg>

Il devrait s'offrir un billet d'avion et visiter un vrai studio de cinéma hollywoodien...



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21881859079/>
Photo AS11-40-5950.

Le seul détail qui pourrait coller avec son fantasme, ce sont les charnières des trois panneaux. De là à inventer un complot interplanétaire... (Je l'ai déjà écrit ?)

Voici les panneaux solaires avant déploiement :

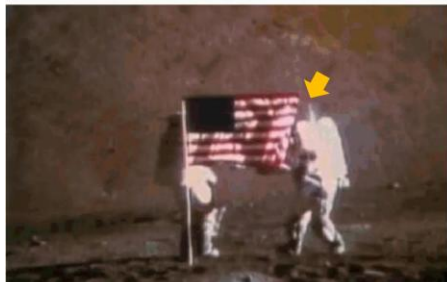


<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/22042565496/in/photostream/>
Photo AS11-40-5946.

Ce sont bien des charnières.

DES FLASHS

Massimo parle aussi des flashes qu'on voit au-dessus de la tête des astronautes.



Les participants disent alors que cela vient tout simplement du reflet du soleil sur l'antenne des astronautes, mais ils n'y sont pas du tout, car Percy ne montre pas le reflet qui est juste au-dessus de la tête des astronautes, mais un flash qui est nettement au-dessus, et qui ne peut donc aucunement provenir de cette antenne.



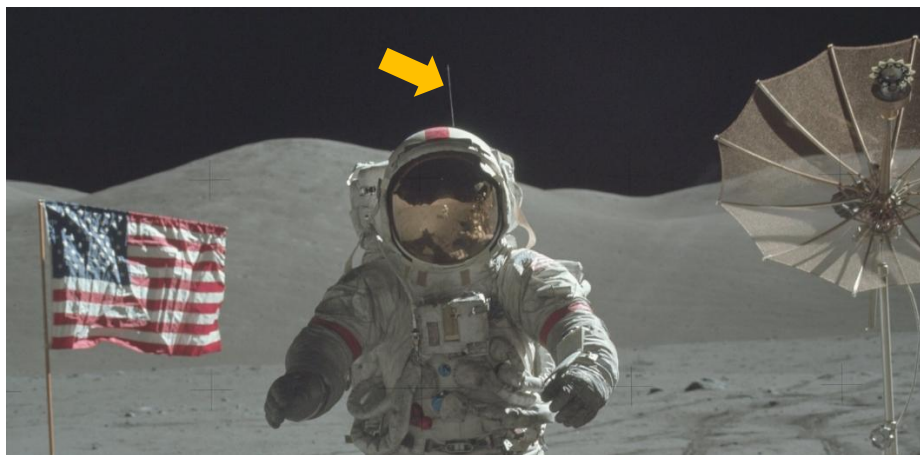
© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Les flashes, ce sont en fait les reflets des antennes. Agrémentés d'artéfacts dus à la compression ignoble des documents. On verrait mieux ces antennes si la qualité des repiquages vidéo en VGA de Xavier PASCAL n'était pas si exécration...

De bonnes photos bien scannées :

<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/>

Seul un aveugle ne distingue pas les antennes. Ou quelqu'un qui est aveuglé par ses croyances conspirationnistes. De plus, il est préférable de consulter les archives scannées en 4k :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21672823782/>

Photo AS17-140-21391.

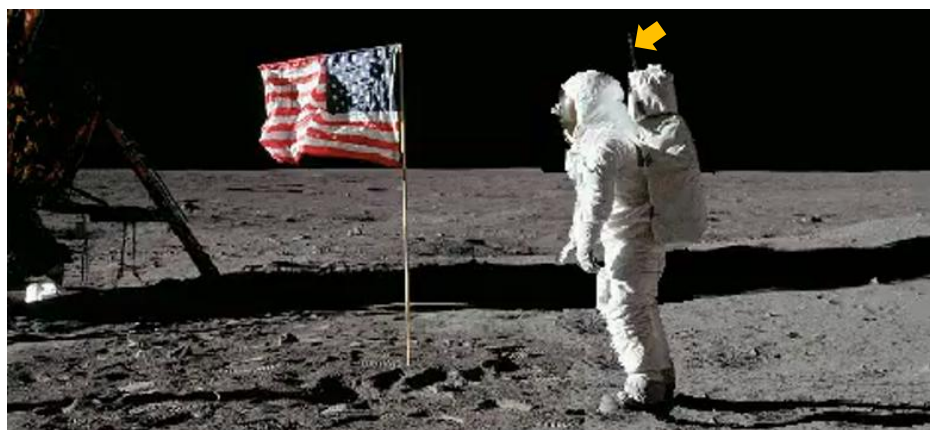
DES CÂBLES

Point 6: fils suspendus et câbles cachés.
Les tenants d'Apollo affirment que les éclairs que nous voyons au-dessus de la tête des astronautes ne viennent pas de câbles métalliques auxquels ils seraient suspendus, mais de leurs antennes.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

10.18 : Aucun câble, ce sont bien des antennes. D'ailleurs la réponse ne se trouve pas bien loin. Dans la même vidéo, en 10.21 :



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Il n'est pas de meilleure personne qu'un complotiste pour se tirer une balle dans le pied... De plus, « **suspendus** » à quoi ? « **Cachés** » comment ?

L'ASTRONAUTE EST SUSPENDU

Il pourrait seulement marcher ainsi s'il était suspendu avec un câble.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Dans l'extrait de film dont parle Xavier PASCAL, l'astronaute ne « **marche** » toujours pas. **Il effectue des bonds.**

Il « **pourrait** ». Le fantasme d'un complotiste provient de plusieurs principes :

- Si c'était possible c'est qu'ils l'ont forcément fait.
- Toute conséquence est le résultat d'une seule cause.
- Toutes les conséquences identiques proviennent forcément de la même cause...

Un fantasme puéril.

Et le câble, accroché à quoi ? Grue, plafond ? Le ciel est noir et on ne distingue aucun support, sur des centaines de mètres. La luminosité du jour lunaire est pourtant forte et le régolithe la diffuse...

Quand l'imagination de Xavier PASCAL déraile, il est prêt à tout pour justifier l'injustifiable.

Surtout à imaginer un studio gigantesque avec des grues. Quand il ne fantasme pas sur un tournage en extérieur sur la Zone 51, avec des bâches pour faire l'obscurité. Et des grues, et des projecteurs...

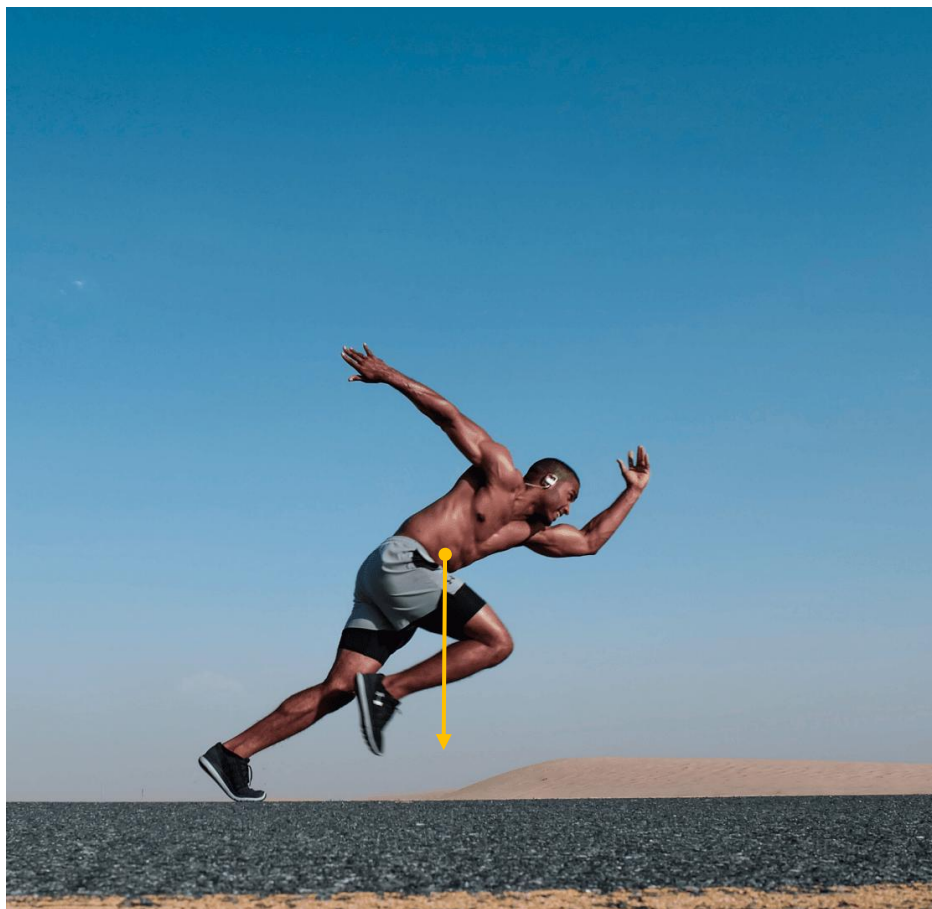
<https://www.futura-sciences.com/sciences/questions-reponses/vie-extraterrestre-cinq-mythes-conspirationnistes-zone-51-endroit-attire-chasseurs-extraterrestres-11897/>

Pour Imposture Lune, si le centre de gravité ne se trouve pas au-dessus du quadrilatère formé par les appuis (pieds posés sur le sol), l'équilibre est impossible. Voyons un exemple concret. Un ouvrier qui fait volte-face rapidement :



Il faudra que Xavier PASCAL informe cette personne qu'il est impossible qu'elle se tienne comme cela !

Il est très facile de trouver sur Internet des illustrations de sportifs en pleine accélération dont l'équilibre viole les sacro saints – faux - principes énoncés par Xavier PASCAL :



<http://cdn.shopify.com/s/files/1/0549/8476/9676/articles/bienfaits-du-sport-sur-la-sante-259247.png?v=1648634820>

Xavier PASCAL possède un piètre niveau de lycée comme bagage scientifique ... Il ne connaît que la résultante des forces pendant un équilibre statique, l'objet étant **immobile** !

Surface de sustentation



Cet article est une **ébauche** concernant la **physique** et la **mécanique**.

Vous pouvez partager vos connaissances en l'améliorant (**comment** ?) selon les recommandations des **projets correspondants**.

Consultez la liste des **tâches à accomplir** en **page de discussion**.



Pour les articles liés à la physique, voir la page

En **mécanique**, la **surface de sustentation**, également *polygone de sustentation*, la **surface** sur laquelle la **projection orthogonale** du **centre de gravité** d'un corps, doit se trouver pour garantir l'**équilibre**.
On peut également la définir comme étant l'**enveloppe convexe** contenant tous les points de contact entre le corps et le support.

Un corps IMMOBILE !

Dans les cas simples, dans un **référentiel galiléen**, la condition de non-bascullement s'exprime comme suit :

Un corps immobile soumis uniquement à son **poids** et à la réaction du sol est à l'équilibre si et seulement si la droite d'action (la verticale passant par le centre de gravité) du poids coupe la surface de sustentation.

https://fr.wikipedia.org/wiki/Surface_de_sustentation



<https://www.notretemps.com/jeux/memory/memory-kangourous.i206374>

Manifestement, le kangourou n'a pas entendu parler des thèses fumeuses de Xavier PASCAL. C'est bien connu, tous les kangourous sont suspendus à un câble accroché... D'ailleurs, accroché à quoi ?

Sans oublier que la gravité est six fois plus faible sur la Lune que sur la Terre. Donc rien d'anormal pour quelqu'un qui a un BAC en poche... Quelques sauts et quelques gadins :



<https://www.youtube.com/watch?v=npYOGvIGA4s>

DES MOUVEMENTS HORIZONTAUX TROP LENTS

Et, aussi, si la vidéo n'était pas ralentie, et que les mouvements lents des jambes ne venaient que de la gravité lunaire, alors comment se fait-il que les mouvements des bras de l'astronaute soient aussi si lents dans cette vidéo. Pourtant, contrairement à sa marche, ils ne sont pas logiquement ralentis par la gravité lunaire!



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Le poids total des astronautes et de leur équipement est six fois plus faible que sur la Terre. La force de frottement sur le régolithe poussiéreux est limitée.

Si les astronautes effectuaient un mouvement rapide dans un sens, ils risqueraient d'être déséquilibrés et chuteraient lourdement... Comme sur du verglas. On le voit d'ailleurs dans la séquence précédente.

Le principe d'un conspirationniste, c'est d'affirmer un principe. Et plus loin de le décréter impossible... Aucune cohérence.

Action / réaction :



<https://www.youtube.com/watch?v=BMV9SaKP2PQ>

© C'est pas sorcier !



https://www.youtube.com/watch?v=WvExCwm_The

Le fantasma du film au ralenti a déjà été démonté, à cause de son irréalisme et des problèmes techniques que cela implique :

<https://www.dailymotion.com/video/x9yyjc>

MOUVEMENT DE CAMÉRA

Ceci est le principal indice, mais pas le seul; en effet, le pilote du module de commande doit tourner sa caméra pour continuer à suivre le module lunaire (ce qui est mis en évidence par le fait que l'horizon lunaire descend sur la vidéo); si le pilote du module de commande ne tourne pas sa caméra, cela signifie alors que c'est le module de commande qui tourne de sorte que la caméra du module de commande puisse continuer à suivre le module lunaire.



Donc, alors que dans la manœuvre normale de DOI, le module lunaire devrait réduire sa vitesse, et ainsi se déplacer plus lentement que le module de commande, il va au contraire plus vite que le module de commande, ce qui signifie qu'il n'est pas possible qu'il puisse prendre la trajectoire de descente.



<https://youtu.be/LQocH0ZErEA?t=311>

<https://youtu.be/LQocH0ZErEA?t=305>

« Le pilote du module de commande doit tourner sa caméra pour continuer à suivre le module lunaire »

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Pour justifier l'anomalie, il faut que ce soit la caméra qui suive le module lunaire, et non le module de commande qui se redresse. Est-ce vrai ? Superposons deux images, l'une au début du mouvement relatif et l'autre à la fin :

Ceci est le principal indice, mais pas le seul; en effet, le pilote du module de commande doit tourner sa caméra pour continuer à suivre le module lunaire (ce qui est mis en évidence par le fait que l'horizon lunaire descend sur la vidéo); si le pilote du module de commande ne tourne pas sa caméra, cela signifie alors que c'est le module de commande qui tourne de sorte que la caméra du module de commande puisse continuer à suivre le module lunaire.



© Imposture Lune

Les deux images superposées, que constate-t-on ?

Les limites du hublot sont à la même place au millimètre près par rapport à l'image. Donc personne n'a bougé la caméra, qui reste fixe.

L'affirmation « le pilote du module de commande doit tourner sa caméra pour continuer à suivre le module lunaire » est un mensonge.

C'est le module de service et de commande (CSM) qui tourne, il était vertical, pour rejoindre l'horizontale.

Le LM doit aussi tourner, puisqu'il était vertical, pour présenter la tuyère son réacteur vers l'avant de la trajectoire et ainsi pouvoir freiner.

Ces deux mouvements sont coordonnés ; il en faut peu pour désarçonner Xavier PASCAL.

Le temps de la séquence est trop petit pour que les vitesses changent réellement et que le LM soit suffisamment ralenti...

VISIBLES DANS L'OMBRE

Pour ceux qui auraient oublié les conditions de prise de vue : les missions Apollo débarquent sur la Lune en plein jour, pendant le matin lunaire.

L'éclairement correspond à plusieurs dizaines de milliers de lumens. La porte du LM est dans l'ombre, côté opposé au Soleil, afin que l'astronaute ne soit pas agressé lors de sa sortie extravéhiculaire par la lumière vive du Soleil et la chaleur induite.

Mais le Soleil n'est pas la seule source de lumière. Les kilomètres carrés environnants de sol lunaire, en régolithe gris clair diffusent la lumière du Soleil et débouchent les ombres.



Des kilomètres
carrés
de régolithe
diffusant la lumière
du Soleil.

<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21634088876>

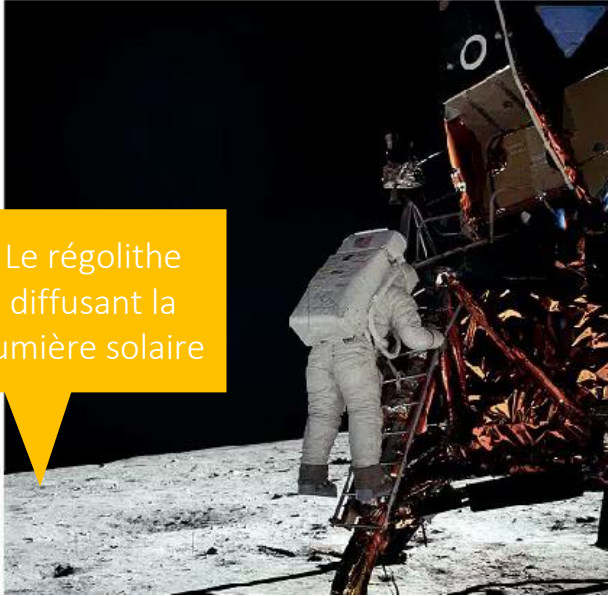
Photo AS11-40-5867.

On observe bien que le sol est gris clair. Le sol agit comme les réflecteurs et diffuseurs photographiques utilisés en studio.

À part que la surface du sol est bien plus gigantesque (des kilomètres carrés) par rapport à de simples réflecteurs photographiques de studio.

Massimo demande ensuite pourquoi l'astronaute apparaît aussi lumineux alors qu'il est dans l'ombre du LEM.

Le régolithe
diffusant la
lumière solaire



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Qui commente encore et toujours les mensonges de Massimo MAZZUCCO.

Dans l'ombre du module lunaire, l'astronaute est éclairé par la lumière indirecte provenant du sol et des autres objets diffusants.

Il faut rajouter à cela que les pellicules argentiques sont plus tolérantes aux contrastes qu'un appareil photographique numérique amateur à mini capteur et courte focale ou encore un smartphone...

Les participants cherchent alors diverses explications pour le justifier, en particulier que la réflexion du soleil sur le module lunaire pourrait apporter de l'éclairage.

Mais cela ne tient pas, parce que l'astronaute se tient d'un côté du LEM qui n'est pas exposé au soleil.

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Et le sol lunaire, Xavier PASCAL y a pensé ?

La luminosité des rayons du Soleil est estimée à plusieurs dizaines de milliers de lux.

La luminosité du sol lunaire (son albédo) n'est pas négligeable : il renvoie 7 % de la lumière crue du Soleil. Ce qui correspond à plusieurs milliers de lumens. Une lampe LED classique, c'est 800 à 1 500 lumens...

La diffusion de cette très forte lumière, dans toutes les directions à cause des irrégularités du sol, explique que les astronautes soient visibles, même dans l'ombre propre du module lunaire.

A l'ombre de sa maison un jour ensoleillé, Xavier PASCAL va jurer qu'il n'y voit plus rien, comme dans le noir total ? D'ailleurs, il suffit d'extraire une photographie du site de Xavier PASCAL pour s'apercevoir que dans l'ombre, tout n'est pas totalement plongé dans l'obscurité totale :



<http://www.angelfire.com/moon2/xPASCAL/MoonHoax/IntroductionF.HTM> ©
Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Dans les zones d'ombre, on distingue des détails à cause de la diffusion de la lumière solaire qui provient de la route, des maisons... Et pas simplement du Soleil et du ciel.

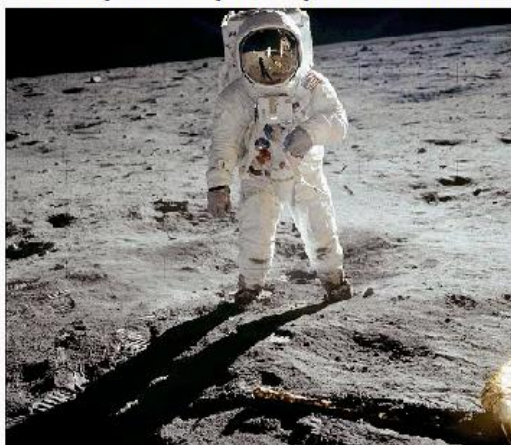
Le sol de la Lune étant très lumineux, on doit observer des ombres « débouchées », comme elles le sont avec les diffuseurs de photographie professionnelle :



<http://pics.idemdito.org/r/6.jpg>

La forte luminosité dans une zone d'ombre est évidemment suffisante pour bien y voir sur la Lune...

Mais cela ne tient pas, parce que l'astronaute se tient d'un côté du LEM qui n'est pas exposé au soleil.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

La photographie que Xavier PASCAL a choisie ne correspond pas du tout au propos correspondant de sa vidéo puisque l'astronaute n'est pas du tout dans l'ombre du LM : voit son ombre sur le sol. Il se trouve en plein Soleil.

A propos de cette image, les conspirationnistes hurlent toujours aux magouillages des fichiers numériques à l'aide de Photoshop. Voici un exemplaire dont je dispose qui a été diffusé 21 ans avant la mise sur le marché de ce logiciel, imprimé par des chaînes de reproductions entièrement analogiques et traditionnelles :



© Paris Match. Photographie personnelle d'un exemplaire original d'août 1969.

Ce sont les kilomètres carrés de régolithe diffusant la lumière qui débouchent les ombres du corps de l'astronaute, du côté non exposé au Soleil. Mieux que des diffuseurs ou réflecteurs de studio...

Ce cas de figure a déjà été reconstitué en 3D grâce à des cartes graphiques Nvidia TM :



© Nvidia.

Dans une zone d'ombre propre ou portée, ce n'est pas du tout le noir total comme l'affirme Xavier PASCAL.

D'ailleurs sur le site :

<http://www.angelfire.com/moon2/xPASCAL/MoonHoax/Apollo12F.HTM>

Regardez les photos où Xavier PASCAL se photographie de dos. Dans l'ombre, au sol, on distingue très bien tous les gravillons et les pierres.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

C'est à peine grisé. Ce n'est complètement noir ! Les propres photos de Xavier PASCAL contredisent son propos.

Plus haut dans la même page internet, on peut voir une photo sur laquelle on distingue l'appareil photo premier prix du conspirationniste. Ce n'est pas vraiment le même modèle que celui utilisé sur la Lune. Petit capteur, très courte focale. Rien à voir avec le Hasselblad 500 EL.

C'est comme si on étudiait une Twingo pour faire des expériences en vue de prouver que les Formule 1 ne peuvent pas rouler à 250 km/h !

Alors, et il fallait s'y attendre, les participants citent la démonstration de Nvidia qui donne des qualités magiques de réflectivité à l'habit d'Armstrong.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Le principe d'une surface blanche, c'est qu'on s'approche des 100 % de diffusion pour toutes les couleurs. Niveau cinquième.

La couleur blanche a justement été choisie pour que le scaphandre réfléchisse le plus possible de lumière en vue d'éviter que l'astronaute soit rôti par la lumière solaire.

Et ils démontrent, avec leur pseudo démonstration truquée, utilisant leur super carte graphique, pour laquelle ils se font de la pub gratuite, que le reflet de la lumière du soleil sur l'habit d'Armstrong suffisait à éclairer le LEM et l'astronaute comme ce qu'on voit sur la photo d'Apollo.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Xavier PASCAL n'a rien compris à l'expérience : le plus diffusant dans l'histoire est le sol.

<https://www.youtube.com/watch?v=Qlap1jL14WU>

Et l'explication :

https://www.youtube.com/watch?v=O9y_AVYMEUs

La diffusion de la lumière sur les scaphandres est mentionnée, mais évidemment Xavier PASCAL a loupé le mot "albédo" et les autres sources de lumière, dont le sol environnant...

A chaque fois Xavier PASCAL ne sélectionne qu'un argument, de préférence le plus infime, en passant sous silence les autres, prépondérants. Mensonges par omission.

Du grand n'importe quoi, car si l'habit d'un astronaute était capable de réfléchir la lumière du soleil à ce point, alors cet astronaute dans l'espace qui reçoit la lumière du soleil de face, puisqu'on voit le reflet du soleil dans sa visière, renverrait tellement de lumière qu'il serait impossible de le photographier tellement l'appareil serait ébloui par la lumière renvoyée, et le contour de son habit serait flou.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Dans cette scène, Xavier PASCAL ne conçoit-il pas que la plus grande partie de la lumière réfléchiée vient de la Terre en arrière-plan ?

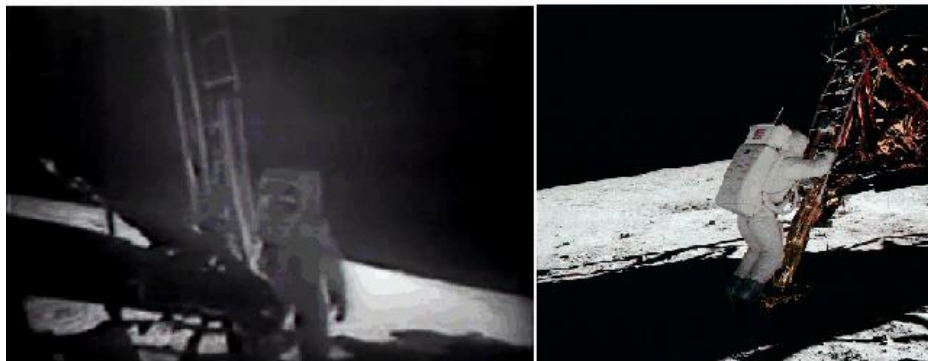
Les Hasselblad sont des appareils photographiques très haut de gamme. Ils ont été adaptés aux très fortes luminosités. En fermant au maximum le diaphragme par exemple, et avec des temps de pose très courts. Les pellicules utilisées avaient une sensibilité inférieure ou égale à 160 ISO. Xavier PASCAL ignorerait-il les principes de base de la photographie ? (spoiler : oui).

<https://galerie-photo.com/manuels/hasselblad-500cm-notice.pdf>

Avec l'objectif de base (80 mm) le Hasselblad 500 peut prendre un cliché aux cinq centièmes de seconde avec une ouverture de diaphragme à 22.

« Le contour de son habit serait flou » : cela sent le vécu avec des appareils photographiques numériques de bas de gamme ! Xavier PASCAL n'a pas une pratique suffisante de l'art photographique.

Et, si c'était vrai, Buzz Aldrin devrait aussi apparaître éclairé dans la vidéo de sa descente sur la lune, alors qu'il n'apparaît pas plus éclairé qu'Armstrong dans sa propre descente sur la lune.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Tout un chacun peut remarquer que l'angle de prise de vue n'est pas le même. On mesure quasiment 180 degrés de différence. Une paille. L'astronaute est pris en contre-jour dans le premier cliché, tandis que dans l'autre photographie l'astronaute se trouve face au Soleil.

Xavier PASCAL ne fait aucune différence entre un appareil photo argentique et une caméra vidéo qui n'ont pas du tout les mêmes réglages et ni les mêmes caractéristiques optiques...

Xavier PASCAL compare une photographie argentique couleur grand format (60 mm x 60 mm) de faible sensibilité (80 à 160 ISO) avec une vidéo 320 lignes en noir et blanc issue d'un prototype de caméra électronique de sensibilité moyenne, à petit capteur rémanent ; l'image électronique étant transmise à la Terre par une liaison analogique bruitée à faible bande passante, affichée sur un moniteur cathodique rémanent, puis reprise par une autre caméra à la norme NTSC, et ensuite renumérisée en MPEG...

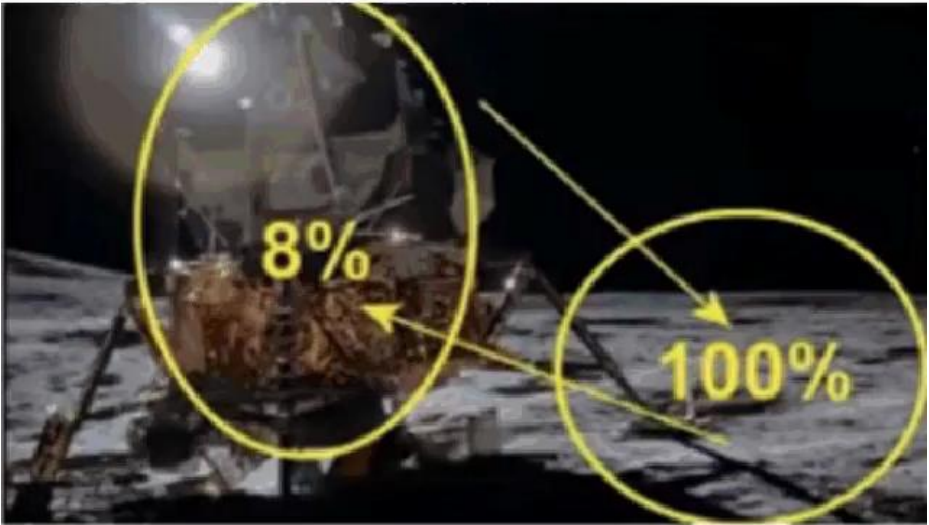
Ne pense-t-il pas que le nombre de facteurs différents implique que sa comparaison est tout sauf scientifique ? Un peu comme comparer une TSF avec une chaîne HIFI moderne. Il est évident que le rendu n'est pas le même !

Ce n'est même pas le même astronaute à l'image, donc il s'est écoulé un temps certain entre la descente du LM d'Armstrong et d'Aldrin.

Armstrong était le premier sur la Lune. Armstrong a été filmé par une caméra automatique, et non pas par un autre astronaute en scaphandre blanc ! Ce qui conforte la thèse (minoritaire) de Nvidia !

Aucune condition de comparaison n'est identique ! Xavier PASCAL a érigé l'art des comparaisons biaisées au maximum du mensonge possible !

Massimo dit aussi que, sur cette photo (AS14-66-9306), la partie du LEM qui est dans l'ombre, et qui n'est éclairée que par la réflectivité du sol lunaire, qui n'est théoriquement que de 8%, ne devrait pas pouvoir éclairer autant le module lunaire.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Il faudrait que Xavier PASCAL arrête de relayer sans réfléchir les incongruités de Massimo MAZZUCO.

L'appareil photographique reçoit bien 8 % de la lumière provenant du sol lunaire ! La partie dans l'ombre du LM aussi. Le LM entouré de revêtements thermiques dorés et de plaques peintes en aluminium, renvoie quasiment la totalité des rayons solaires qu'il a reçu par diffusion pour ne pas s'échauffer outre mesure. Ce qui explique la luminosité similaire.



<http://www.angelfire.com/moon2/xPASCAL/MoonHoax/Apollo12F.HTM>

Xavier PASCAL est de dos, son ombre devant lui. On a à peu près le même rapport de diffusion de la lumière, et on observe à peu près la même différence de luminosité pour son ombre.

Encore une fois, il n'y a pas mieux que les photos d'un conspirationniste pour démontrer le contraire de son propre texte...



https://www.youtube.com/watch?v=O9y_AVYMEUs.

© Nvidia et modifié par Xavier PASCAL.

Modèle conspirationniste.



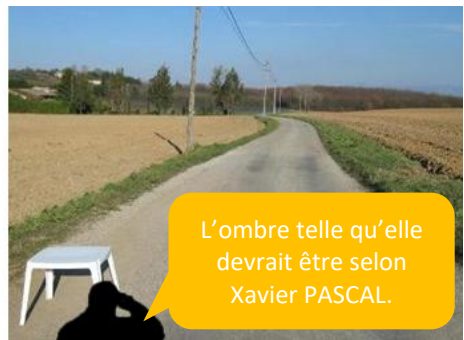
© Nvidia

Modèle tenant compte de la diffusion de la lumière solaire par l'environnement.

En suivant son raisonnement, voilà ce qu'on devrait observer sur ses propres photographies :



L'ombre réelle.

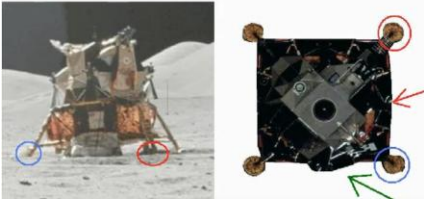


L'ombre telle qu'elle
devrait être selon
Xavier PASCAL.

© Imposture Lune - Xavier PASCAL pour la photographie originale.

LE MODULE LUNAIRE TOURNE

Conséquemment, sur le module lunaire vu de dessus, la direction sous laquelle le module est vu sur la première photo est indiquée par la flèche rouge.

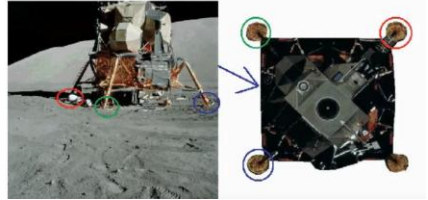


<https://youtu.be/SXMZOHjtJU4?t=199>

<https://youtu.be/SXMZOHjtJU4?t=221>

Xavier PASCAL.

Maintenant voyons l'orientation réelle du module lunaire sur la deuxième photo en comparant de nouveau avec une vue du module lunaire vu de dessus.



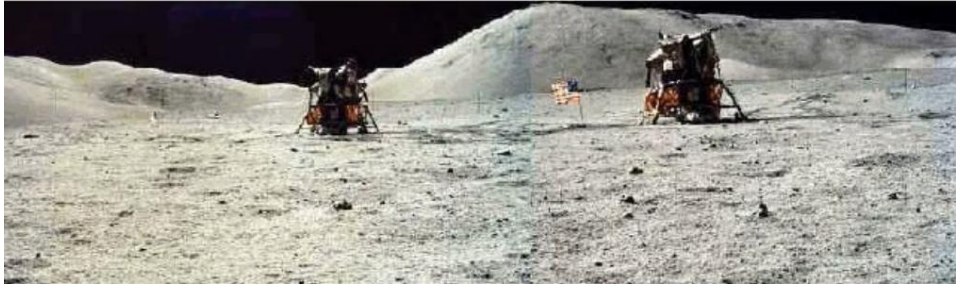
Xavier PASCAL a choisi la photographie suivante pour parler du collage de Jack White :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21672941262>

Photo AS17-137-20873.

Photographie qui n'est toujours manifestement pas celle du collage :



<https://www.youtube.com/watch?v=SXMZOHjtJU4&feature=youtu.be&t=144>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Ni celle de gauche, ni celle de droite.

Ensuite, Xavier PASCAL se lance dans une affabulation dont il a le secret, tout en contredisant son argument précédent.

La cohérence entre conspirationnistes et même entre deux propos successifs du même conspirationniste n'est jamais assurée :

Donc, si effectivement les deux photos ne prouvent pas que le module lunaire a été bougé entre les deux clichés, d'un autre côté elles prouvent que le module a été tourné d'un demi-tour (ou pratiquement).



<https://youtu.be/SXMZOHjtJU4?t=290>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

C'est plutôt que Xavier PASCAL ne sait pas se repérer pas dans l'espace :

Première photographie. Le Soleil est situé sur la gauche du LM, ce qui est visible par ce que les ombres se forment à droite :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21057275584>

Photo AS17-134-20507.

Deuxième photographie. Le Soleil arrive de la droite du photographe, puisque les ombres se situent cette fois-ci à gauche. On n'aperçoit plus le drapeau des USA, ni l'écoutille du LM :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21672941262>

Photo AS17-137-20873.

La photographie est plus nette, car le Soleil ne rase plus l'objectif. Le Soleil éclaire de la droite, puisque les ombres se situent à gauche.

Sur la première photographie on aperçoit la rampe, l'écouille de sortie, le drapeau des USA.

Sur la deuxième photographie, on peut voir le dos du LM avec un grand réservoir d'ergol.

Donc ce n'est pas le LM qui a tourné, mais le photographe qui s'est déplacé pour prendre l'autre face du module lunaire.

Donc, si effectivement les deux photos ne prouvent pas que le module lunaire a été bougé entre les deux clichés, d'un autre côté elles prouvent que le module a été tourné d'un demi-tour (ou pratiquement).

<https://youtu.be/SXMZOHjtJU4?t=290>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Vous saisissez le ridicule de l'affirmation de Xavier PASCAL, qui affirme que le LM a été tourné, quand le bon sens et la direction des ombres impliquent que le LM a été photographié de l'autre côté !

« D'un autre côté » est en effet le bon terme !

Franchement à ce point, que peut-on faire pour que Xavier PASCAL se repère dans l'espace ?

Et son délire n'est pas fini :

Pourtant ce n'est pas plus plausible que le fait que le module ait été déplacé, car les astronautes auraient autant de difficulté à le tourner qu'à le bouger!

<https://youtu.be/SXMZOHjtJU4?t=302>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Xavier PASCAL suppose que les missions Apollo procèdent d'un complot planétaire de la NASA.

Comme nombre de complotistes, il pense que les scènes ont été tournées dans le plus grand studio jamais construit par l'Homme.

Je suppose que dans ce cas, non plausible, ce ne seraient pas les acteurs qui déplaceraient les pièces du décor pesant des centaines de kilogrammes, mais des grues...

Comment peut-on perdre le sens du commun ainsi ?

L'auteur de l'article a simplement échangé une anomalie contre une autre!

<https://youtu.be/SXMZOHjtJU4?t=309>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Maintenant vous savez dans quels neurones naissent les anomalies pointées par Xavier PASCAL !

https://www.lepoint.fr/monde/chine-le-plus-grand-studio-de-cinema-au-monde-24-09-2013-1734480_24.php#11

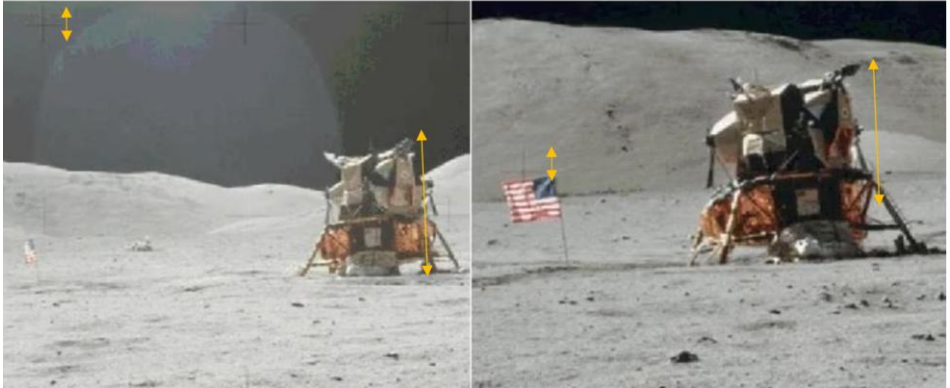


https://www.onf.ca/film/plus_grand_studio_du_monde/

Le plus grand studio de cinéma du monde s'étend sur 10 000 m². Soit un carré de 100 mètres de côté. Or Imposture Lune nous a affirmé que sur certaines photographies les astronautes se trouvaient à 800 mètres du LM...

LE DRAPEAU SE RAPPROCHE

**Sur ces gros-plans, nous voyons mieux les différentes positions et orientations du drapeau:
Sur la deuxième photo, le drapeau est plus proche du module que sur la première photo, et il fait aussi face à une autre patte du module.**



<https://youtu.be/SXMZOHjtJU4?t=332>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Vous commencez à connaître parfaitement les techniques de base du complotiste Imposture Lune :

- Des photographies prises à des **endroit différents**.
- Avec un **angle différent** ; des reflets sur la première photographie dus au Soleil et pas sur la deuxième.
- Des photographies prises à des **distances différentes**. La taille de l'arrière-plan change. Et la netteté des cailloux sur le sol est différente.
- Des extraits de photographie qui ne sont **pas à la même échelle** ; le LM à droite est plus grand. L'image a été grossie, cela se voit à la taille plus grande des réticules...

Grosso-modo, Xavier Pascal utilise Photoshop pour changer les tailles des photographies ou en découper un petit fragment, afin de leur faire dire ce qu'il veut que nous croyions.

C'est le même Xavier Pascal qui dénonce l'emploi de Photoshop par la NASA...

Domage que son habileté à manipuler les documents soit si peu subtile...

Donc, nous avons le choix entre le drapeau ou le module qui a été bougé.

<https://youtu.be/SXMZOHjtJU4?t=388>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Il y a surtout la troisième solution non évoquée par Xavier PASCAL : les photographies sont tout à fait normales. Et ordinaires. C'est le conspirationniste qui débloque à fond...

Cette photographie pour rendre hommage à sa ténacité vaine :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21490369329>

Photo AS15-92-12445.

LES PREUVES AUDIO

MOTEUR SILENCIEUX

Massimo demande ensuite pourquoi on n'entend pas le bruit du moteur dans l'habitacle alors que son bruit devrait se propager à travers la structure.

Un participant montre les oreillettes des astronautes qui étaient suffisantes pour étouffer le bruit, mais ce bruit ne passe pas à travers ces oreillettes, mais à travers leur micro.

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Il n'y a pas d'air autour de la Lune. Donc pas de bruits venant de l'extérieur.

Les réacteurs du LM n'ont pas de pièces en rotation comme sur les avions qui pourraient rajouter des vibrations transmises en interne :



<http://jn.passieux.free.fr/images/Silvercrest.jpg>

Il n'y a même pas de pompe pour les ergols, puisque ces derniers sont poussés vers les chambres de combustion par la pression de l'hélium contenu dans d'autres réservoirs.

Il ne reste que les vibrations générées par les turbulences de la combustion vive dans le réacteur.

Les bruits intérieurs et les vibrations de structure sont filtrés par des microphones à suppression de bruits tels que ceux utilisés en aéronautique, dans les avions, les hélicoptères, et à moto.

Ces microphones à suppression de bruits sont tenus proche de la bouche pour mieux capter la voix des astronautes. Ces microphones existaient déjà depuis longtemps.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21710805401>

Photo AS11-36-5292

© Bose. Un casque / micro à réduction de bruit ambiant moderne.



<https://history.nasa.gov/afi/aoh/aoh-v1-2-08-telecoms.pdf>

Page 8.

Figure 2.8-3 Personal Communications Assembly

Les microphones à réduction de bruit :

https://en.wikipedia.org/wiki/Noise-canceling_microphone

<https://ntrs.nasa.gov/archive/nasa/casi.ntrs.nasa.gov/20110012472.pdf>

En collaboration avec des fabricants de systèmes électroniques et de mesure :

« By participating with the space program, Pacific Plantronics -- now called Plantronics Inc. -- gained recognition. The company credits its ongoing success to the collaboration with NASA and the agency's use of the jointly developed technology.

Pacific Plantronics assembled its Space Environmental Communications (SPENCOM) division to begin working on a reliable solution. SPENCOM personnel traveled to NASA's Manned Spacecraft Center (now Johnson Space Center) and Kennedy Space Center to meet with and get design feedback from Schirra and several other astronauts, including Gordon Cooper. (Schirra and Cooper were two of the seven original NASA astronauts.) Based on the feedback provided, Plantronics and NASA decided to focus on a noise-canceling microphone that used dual, miniature transducers. A helmet receiver using the miniature transducers was also developed. The SPENCOM group worked in conjunction with Manned Spacecraft Center engineers to design and implement the new noise-canceling microphone and receiver.

SPENCOM and NASA had a working microphone design with the correct impedance needed for space communications within 11 days, and Schirra was the first to use the new communication technology during the Sigma 7 (Mercury-Atlas 8) mission. »

© NASA.

Cette technologie de réduction active de bruit, pour les écouteurs et les microphones avait été mise au point avant la mission Apollo 11.

Cette technologie est encore utilisée dans quasiment tous les véhicules spatiaux, avions et hélicoptères du monde entier. Un ingénieur en aéronautique option avionique ne peut l'ignorer.

La NASA se préoccupait aussi du niveau de bruit dans la capsule spatiale, qui pouvait amener une trop grande fatigue auditive, puis nerveuse, incompatible avec la mission.

**NASA TECHNICAL
MEMORANDUM**

ff 653 July 65

**NASA TM X-58016
March 1968**



**DEVELOPMENT OF ACOUSTIC TEST CONDITIONS FOR APOLLO
LUNAR MODULE FLIGHT QUALIFICATION**

**By Wade D. Dorland, Robert J. Wren, and Kenneth McK. Eldred
Manned Spacecraft Center
Houston, Texas**

<https://ntrs.nasa.gov/archive/nasa/casi.ntrs.nasa.gov/19680012477.pdf>

<https://ntrs.nasa.gov/archive/nasa/casi.ntrs.nasa.gov/20160000818.pdf>

<https://ascelibrary.org/doi/10.1061/%28ASCE%29AS.1943-5525.0000283>

La technologie des microphones a évolué, car au fur et à mesure des missions, le bruit ambiant dans les communications est de moins en moins perçu.

Vous pouvez trouver ici les bandes son et les images de la mission totale :

<https://apolloinrealtime.org/11/>

En prime, c'est Xavier PASCAL qui nous fournit lui-même des documents pour contredire ses affirmations.

Quel est le plus grand ennemi d'un conspirationniste, sinon lui-même ?

The headset microphone was designed to provide noise cancelling through mechanical spacing of the voice-capture and noise-cancelling ports (fig. 14-30). The output of the microphone amplifier is the amplified difference between the voice and noise transducer outputs. Therefore, with improper microphone placement, voice transmissions also enter the noise port, partially cancel transmissions entering the voice port, and thereby reduce the overall voice output level.

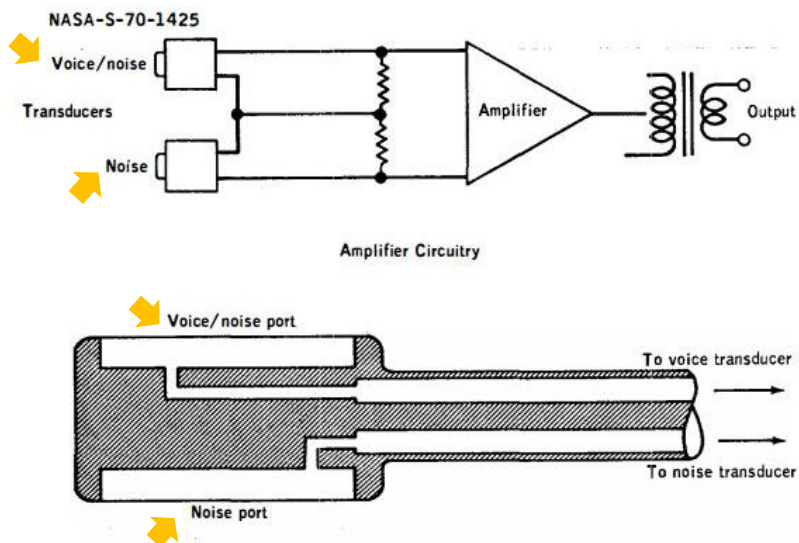


Figure 14-30.- Headset microphone voice/noise ports and amplifier circuitry.

Postflight tests conducted on the headset indicate its performance to be within specification when the voice is directed properly into the voice/noise capture port, and the degraded VHF voice most probably resulted from improper placement of the lightweight headset microphone. Since there was no indication of a problem with the communications-carrier headsets, future crews will be instructed to use these headsets during critical mission phases.

This anomaly is closed.

https://www.hq.nasa.gov/alsj/a12/A12_MissionReport.pdf

Document Apollo 12 mission report page 257 (14-40)

Cité par « huchbacked » (Xavier PASCAL) dans la vidéo

<https://www.youtube.com/watch?v=M3H8LIsSyg0>

Mais dire qu'il n'y avait **aucun bruit** est mentir, nous allons le voir plus loin...

ON N'ENTEND RIEN

Imposture Lune est quelqu'un capable d'affirmer :

Alors le contradicteur affirme que le bruit du moteur était filtré dans le microphone, mais le problème est que le bruit du moteur n'est pas simplement atténué, il est carrément inexistant.

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.



<https://www.youtube.com/watch?v=yUvScJkvOgo> à 6.30 :

« Le bruit du moteur n'est pas simplement atténué, **il est carrément inexistant** »

« Non il n'y a pas d'air autour de la lune, mais il y en a à l'intérieur du vaisseau spatial, et les vibrations du moteur se transmettent à travers la structure du module, et émettent des vibrations dans l'habitacle pressurisé.

Peut-être que les microphones peuvent un peu étouffer le bruit du moteur, mais pas complètement, on devrait au moins un peu l'entendre, et **on n'entend absolument rien**, comme s'il n'y avait pas de moteur. »

« et **on n'entend absolument rien**, comme s'il n'y avait pas de moteur. »

<http://www.angelfire.com/moon2/xPASCAL/MoonHoax/ImpossibilitesTechniquesReponse.pdf>
Page 11.

Vous pouvez juger de ses affirmations aussi péremptoires que fausses :

<https://www.youtube.com/watch?v=atw1nKmt6tE>
<https://www.youtube.com/watch?v=gfDCC4d6zec>

On entend le réacteur fournir la poussée initiale :

```
124:21:48 Armstrong This one? Place to put it?
124:21:53 Aldrin Yes. 9, 8, 7, 6, 5 - ABORT STAGE; ENGINE ARM, ASCENT - Proceed.
124:22:05 Armstrong We're off; look at that stuff go all over the place.
124:22:09 Aldrin Look at that shadow. Beautifull 26 - 36 feet per second up - -
124:22:10 Aldrin ... Beautiful.
124:22:11 Aldrin 26, 36 feet per second up. Be advised of the pitchover. Very
           smooth. Balance couple, OFF. Very quiet ride. There's that one ...
           on now.
124:22:14 Armstrong The Eagle has wings
```

<https://apolloinrealtime.org/11/>

Certaines vidéos et extraits audio ont été filtrés informatiquement pour faire ressortir les voix et l'intelligibilité du dialogue. Comme on le fait, pour supprimer les bruits de fond, les parasites, les poussières et les frottements de l'aiguille sur la surface des vieux disques 78 tours.

D'autres vidéos contiennent tous les sons d'origine.

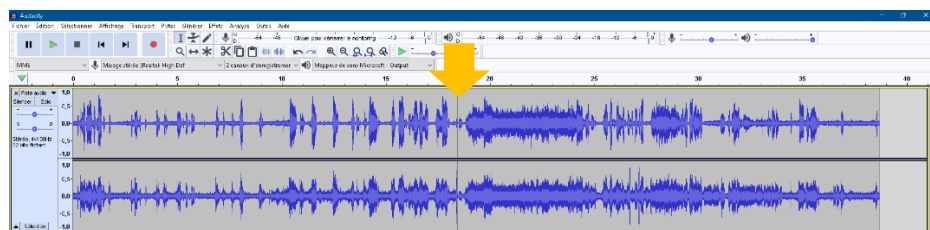
Le film « Apollo 11 » se devait d'être spectaculaire en salle de cinéma ; les bruits de réacteur ont été exagérés et la bande son française en rajoute.

Voyons voir un site qui se rapproche le plus de la réalité :

```
124:21:48 Armstrong This one? Place to put it?
124:21:53 Aldrin Yes. 9, 8, 7, 6, 5 - ABORT STAGE; ENGINE ARM, ASCENT - Proceed.
124:22:05 Armstrong We're off; look at that stuff go all over the place.
124:22:09 Aldrin Look at that shadow. Beautifull 26 - 36 feet per second up - -
124:22:10 Aldrin ... Beautiful.
```

<https://apolloinrealtime.org/11/>

Visionnez et écoutez le décollage du LM, son impulsion initiale vers 124 heures et 22 minutes. Voici le mp3 correspondant :



Avant la flèche, à 00:00:10 on entend le décompte des dernières secondes. A partir de la flèche, à 00:00:19 c'est la mise à feu des réacteurs.

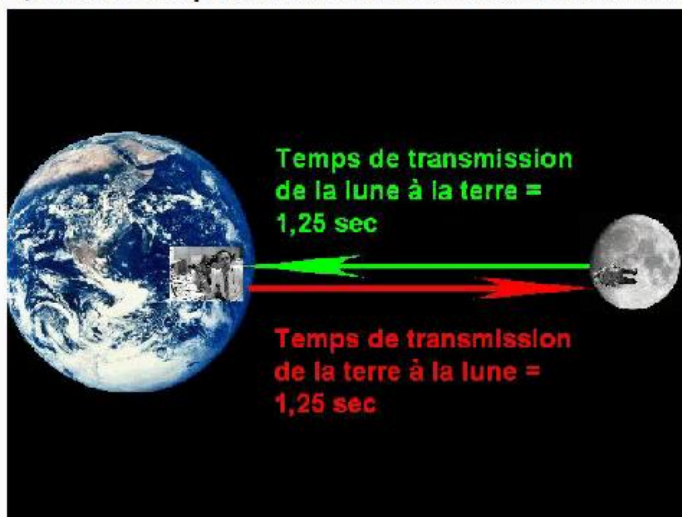
On entend bien le bruit correspondant. **Donc l'affirmation « on n'entend absolument rien, comme s'il n'y avait pas de moteur. » est fausse.**

« Le bruit du moteur n'est pas simplement atténué, il est carrément inexistant_ » est faux.

Le principe des complotistes, c'est de mentir en priant pour que personne n'aille vérifier leurs dires.

MAUVAIS DÉLAIS DE TRANSMISSION

On en vient à un point important de l'argumentation de Massimo. Lorsqu'un opérateur sur terre s'adresse à un astronaute sur la lune, sa question prend 1,25 seconde pour atteindre l'astronaute qui l'entend alors; l'astronaute répond alors et sa réponse prend encore 1,25 seconde pour atteindre la terre où elle est enregistrée.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Les décalages dépendent d'où on a enregistré les paroles. S'il s'agit d'un enregistrement au sol ou d'un enregistrement récupéré à partir du vaisseau de commande, ou encore sur un enregistreur du LM...

« All of the Apollo spacecraft included onboard voice recorders, activated during much of each mission to record the crew's conversations. The transcripts of those recordings were publicly released in the mid-1970s and they have been posted on the Internet for years. But only recently were the actual onboard recordings from Apollo 11 digitized so that the recordings could be made available on the Internet.

The Apollo 11 Onboard Audio Tape Database cross references the tape numbers to the Mission Elapsed Time (MET) that was on each tape. The database includes a description of the mission status at that time. It is best to listen to the tapes while simultaneously viewing the same mission elapsed time on the transcript, since often the recordings are faint.

The digitized recordings are available here in the same form as they were recorded during the mission.

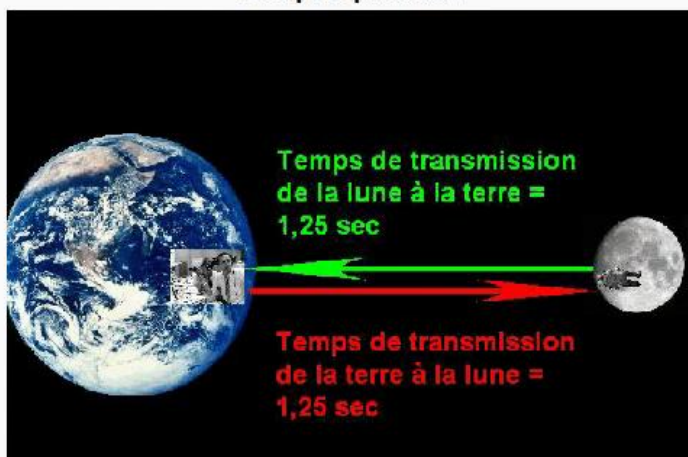
[...]

The equipment onboard the Apollo Command Module that was used to make the recordings was called the Data Storage Equipment (DSE). Its contents were transmitted to the ground periodically during the mission. Also, the Command Module DSE had the capability to record data live during certain periods from the Lunar Module as it flew separately in lunar orbit. The equipment used aboard the Lunar Module to make the recordings was called the Data Storage Electronics Assembly (DSEA). It made recordings onboard the Lunar Module, but the DSEA flown on the Eagle during Apollo 11 malfunctioned. As a result, many of its recordings are barely, if at all, audible, with a constant high-pitched background tone.»

https://www.nasa.gov/mission_pages/apollo/40th/apollo11_audio.html#.XoMsp3LgqHs

Les dialogues entre Houston et les astronautes ont été restaurés. Le conspirationniste ajoutera : pour les manipuler...

Quelqu'un a même osé me dire que les astronautes pouvaient répondre avant d'avoir entendu complètement la question de l'opérateur car le dialogue était préparé à l'avance, et les astronautes savaient d'avance quelle réponse ils devaient donner à chaque question.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Sans aller plus loin que d'invoquer le bon sens : on cède quelques fois à la mauvaise habitude de répondre aux questions avant que l'interlocuteur n'ait fini de la poser ; je sais c'est impoli, mais tout le monde le fait. C'est mentir de prétendre le contraire.

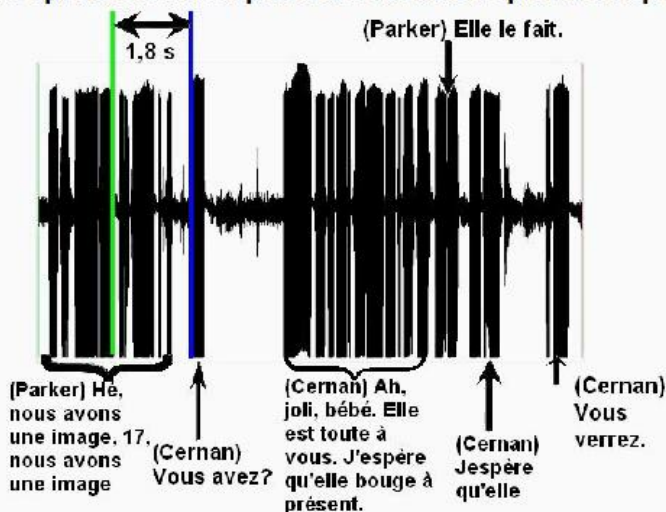
De plus, ces temps trop courts sont observés :

- Lors d'une question répétée deux fois.
- Lors d'une checklist automatique.
- Lors d'une question de routine.
- Lors d'un remerciement ou d'un acquiescement, l'astronaute ayant bien compris ce qu'il devait répondre dès le début de la phrase.

Imaginer un complot (thèse forte), ou croire à l'apprentissage d'un texte à l'avance et récité, pour quelques réponses qui commencent avant la fin de la question (argument très faible), c'est trop gros, cela ne passe pas...



**Par exemple, dans cet extrait, l'opérateur dit deux fois "nous avons une image", et Cernan répond "vous avez?" avec un délai insuffisant non seulement relativement au deuxième "nous avons une image", mais même relativement au premier.
Et juste après Cernan répond à nouveau trop vite à l'opérateur.**

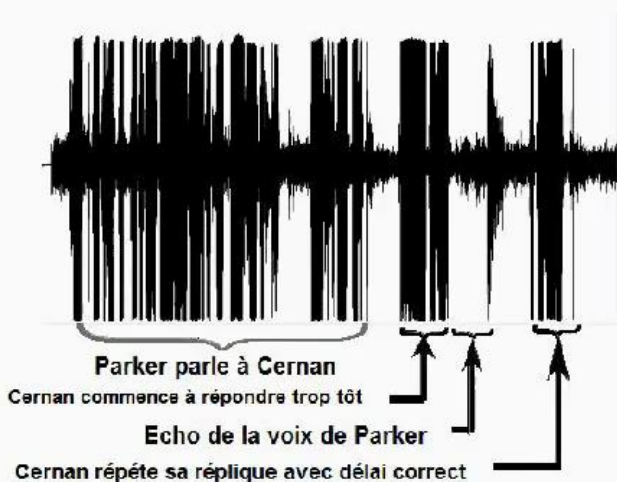


© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Vous avez votre réponse : « deux fois ». Donc il répond à la première phrase... S'il s'agit des enregistrements transmis du module lunaire, c'est le bon minutage...

Pas d'aller-retour, en fait... Juste le temps d'un aller, plus 0,3 à 0,4 secondes...

Cernan commence à répondre à l'opérateur, mais il s'interrompt aussitôt, car il s'aperçoit qu'il n'a pas respecté le délai de communication; il attend le délai normal, et recommence de répondre en finissant sa réponse cette fois-ci.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Vous remarquerez la longueur de la question.

Cernan commence à répondre trop tôt et s'aperçoit que sa réponse ne sera pas comprise.

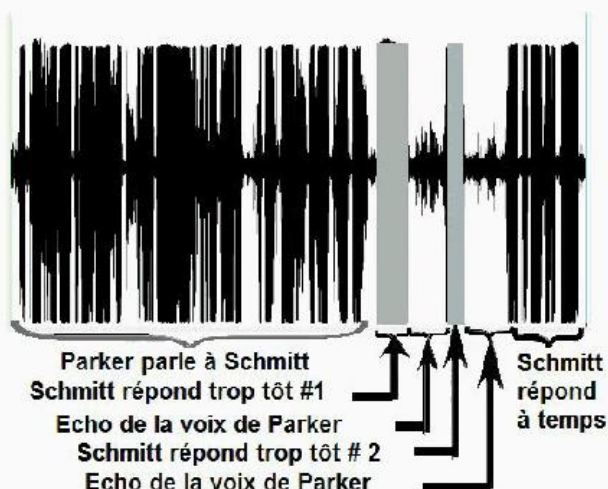
Il attend alors la fin du discours de Parker, qui est délimité par l'écho entendu dans l'enregistrement, et répète sa réponse pour qu'elle soit entendue correctement.

Xavier PASCAL n'aurait-il jamais utilisé un logiciel comme « Duo », « Zoom », « WhatsApp » ou d'autres qui induisent des délais quelques fois supérieurs à une seconde et des collisions entre les questions et les réponses ? Avec des effets de « Larsen » ?

Un manque total de bon sens et une paranoïa aigüe font que Xavier PASCAL débusque des complots partout ! Surtout là où il n'y en a pas.

Juste après, il ont recommencé ce gag, mais en le poussant encore plus loin.

L'opérateur demande aux astronautes s'ils ont pris des outils dans le rover, mais ne précise quels outils qu'à la fin de sa question.

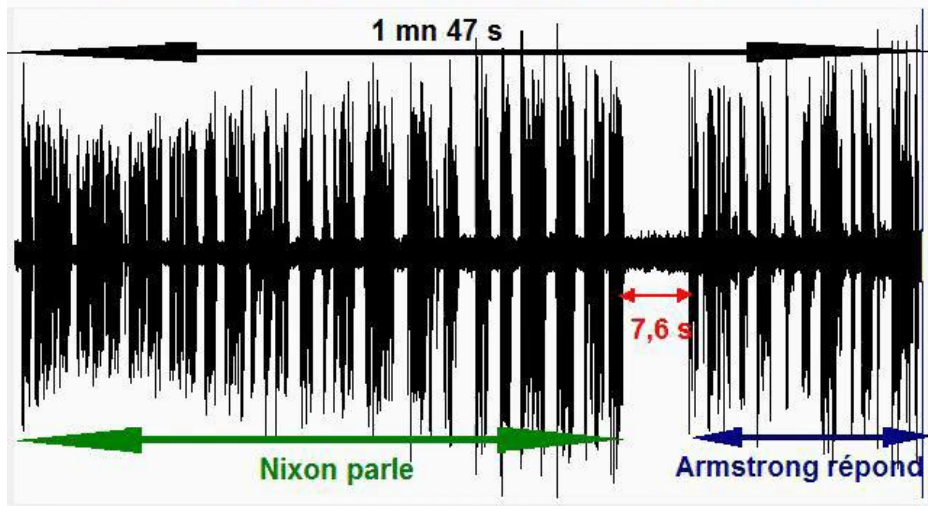


© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Non, apparemment le bon sens ne fait pas partie de la panoplie dont Xavier PASCAL a été doté à la naissance...

S'il y avait un défaut pour les décalages dans le temps, ils ne seraient pas exceptionnels et peu nombreux, mais systématiques. Il a détecté quelques anomalies. Il doit y avoir une raison simple.

Et même dans le message de félicitation de Nixon aux astronautes d'Apollo 11 on peut remarquer ce délai de communication anormal. Nixon fait d'abord un long discours pour féliciter les astronautes, et Armstrong fait plus que respecter le délai de communication, car il prend son temps pour répondre au message de Nixon.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

« il prend son temps ». Cela s'appelle dans la vie courante : « réfléchir ».

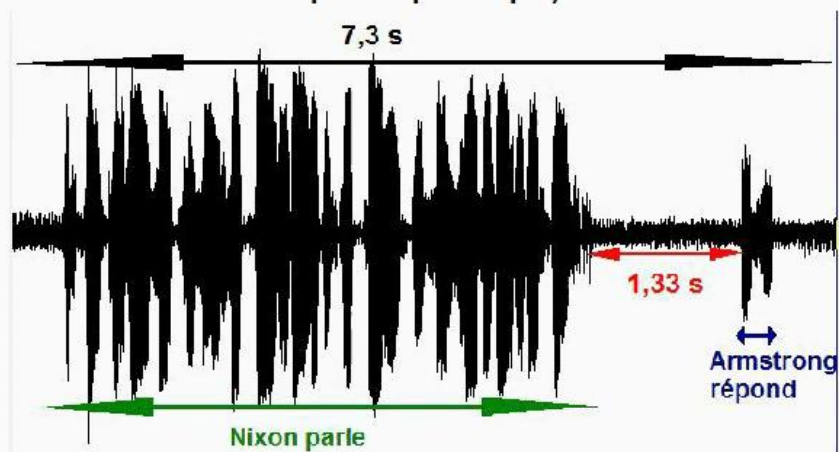
Surtout quand l'Astronaute veut être sûr que le président a bien fini son discours, pour ne pas lui couper la parole si ce dernier avait encore quelque chose à énoncer.

Cela s'appelle du respect et de la courtoisie de s'assurer qu'un officiel ait bien fini son discours pour répondre.

Avec un minimum de réflexion pour pouvoir adapter parfaitement la réponse au discours présidentiel...

Ceci étant dit, comme le délai est très long, Xavier PASCAL pourrait dire que les astronautes se situent bien au-delà de la Lune...

Mais ensuite, Nixon félicite encore une dernière fois brièvement les astronautes, et cette fois-ci Armstrong répond plus rapidement, et en fait trop rapidement car il n'y a que 1,33 seconde entre le deuxième message de Nixon et la réponse finale d'Armstrong (d'ailleurs la réponse d'Armstrong est coupée avant la fin sur la vidéo, mais cela n'a pas d'importance, car c'est le début de sa réponse qui compte).



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Pour un remerciement, on n'a pas besoin de réfléchir longtemps.

DES ERREURS DANS LES DELAIS

Il est évident qu'il n'est pas possible d'étudier le délai de transmission sur ces enregistrements retouchés; il faut obligatoirement utiliser les enregistrements originaux directement sur le site de la NASA.

En tout cas c'est ce que j'ai personnellement fait, donc mon étude personnelle montre de vrais problèmes.



Délai de transmission: Stardust, vous avez marqué un point, mais je gagne la belle

<https://www.youtube.com/watch?v=cH2W0mWqkwU>

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

La fenêtre montrée (Windows Vista) n'est pas nouvelle, nouvelle... Cela illustre bien le nombre d'années d'acharnement pour... rien. Et le recyclage de vieilles vidéos.

Écoutons Apolloman :

« [Apolloman il y a 35 minutes](#)

Encore avec ce délai de transmission...???

Il faut savoir que la plupart des communications n'étaient pas des conversations réactives. Les astronautes savaient ce qu'ils devaient signaler et quand. Ce n'est pas parce qu'une déclaration d'astronaute suit directement une déclaration de contrôle de mission qu'elle a été donnée en réponse.

Le délai pour les communications Terre-Lune est d'environ 1,25 seconde (la distance est de 380 000 km, la vitesse de la lumière est de 300 000 km/s) C'EST IMMuable.

Vos remarquerez ce retard seulement dans les conversations : chaque fois que le contrôle au sol dit quelque chose, il faut 2 secondes pour les astronautes répondre. Dans cette vidéo :

https://www.youtube.com/watch?feature=player_detailpage&v=I792XUcLsdI#t=4417

de la diffusion en direct (à 1:13:35) vous pouvez entendre le retard : le contrôle au sol dit «Go pour la dépressurisation», puis vous entendez l'écho de ce retour sur la Lune, et la réponse des astronautes.

Certaines présentations modernes de l'atterrissage lunaire modifient les lacunes créées par le retard de communication pour rendre la conversation plus naturelle, mais si tu regardes les transcriptions chronométrées, tu peux vérifier le délai de 2,5 s.

Notez que les horodateurs se réfèrent tous à l'heure à laquelle l'enregistrement du côté de la Terre s'est produit, de sorte que le retard radio apparaît lorsque l'un des membres de l'équipage (CMP, CDR, LMP dans la transcription) répond aux Capcom (CC).

https://www.hq.nasa.gov/alsi/a11/a11transcript_tec.pdf »

Cet amateur éclairé discute encore rationnellement avec Xavier PASCAL. Pourtant ce dernier refuse systématiquement de prendre en compte ses arguments scientifiques rationnels ou de bon sens.

L'argument le plus simple est le suivant :

Réponse de VIARS Marcel :

« Une preuve consiste en une mesure. Or vous n'avez que les temps d'arrivées des messages, jamais ceux de départ. Donc comment calculer un intervalle de temps avec une seule valeur ? Scientifiquement, votre travail est nul. »

<https://www.youtube.com/watch?v=cH2W0mWqkwU>

En effet, on ne dispose que les horaires d'arrivée des messages sur Terre. Pour que le calcul de l'intervalle de temps soit significatif, il faudrait avoir aussi l'horaire du départ de la Lune.

Or Xavier PASCAL suppose systématiquement que les astronautes répondent immédiatement après avoir entendu la question en entier. Ni avant, ni après.

Xavier PASCAL s'inquiète des temps de réception qui sont trop courts. Cependant, il s'inquiète encore quand ils sont trop longs. Comme lors du message de félicitation de Nixon (voir plus haut : 7,6 secondes) ...

Quand c'est trop long, cela ne va pas. Quand c'est trop court, c'est un aussi un complot...

Quant à la philosophie de Xavier PASCAL, « chercheur de vérité » pseudo scientifique, elle se résume à sa phrase d'en-tête de la vidéo :

« Stardust, vous avez marqué un point, mais je gagne la belle »

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

On croit rêver...

D'autant plus que les conspirationnistes sont éminemment doués pour s'arranger avec la réalité :

<https://www.youtube.com/watch?v=cH2W0mWqkwU>

Réponse d'Apolloman :

« Je cite : "Massimo MAZZUCCO a montré un exemple d'astronaute répondant trop tôt à une question d'un opérateur, sans respecter ce délai minimum, ce qui prouve, d'après lui, qu'il ne répond pas depuis la lune." Concernant cet hurluberlu (désoler je n'ai pas d'autre mot poli pour le décrire).. Voici de nombreuses erreur (Attention ceci est un potpourri) qu'il a dite et que j'ai pu relever :

A propos des manques de délai dans les communications Terre-Lune lors d'Apollo 15 tels qu'évoqués dans la vidéo de Trotta à partir de 11min05 : <https://youtu.be/5qrO5rfTZYH?t=665> On peut retrouver les événements cités dans l'Apollo Lunar Surface Journal ici : <https://www.hq.nasa.gov/alsj/a15/a15.trvsta4.html> On a la retranscription des communications avec les timecodes correspondants, ainsi que le fichier audio : <https://www.hq.nasa.gov/alsj/a15/a15a1462126.mp3> dans lequel on peut retrouver les exemples cités :

- Le premier exemple est à 4min32, entre la question "And are you progressing towards Dune Crater now?" et la réponse "Yes" , on a 3.6 secondes de délai, et non 1.1 comme affirmé dans American Moon à partir des enregistrements de Spacecraft Films.

- Le deuxième exemple arrive à partir de 5min10, et entre "...a good area for a rake sample." et la réponse "Okay. Understand, Joe." , on a 5.9 secondes de délai, et non 1.6

- On trouve le troisième et dernier exemple à partir de 6min16, entre "Rover, this is Houston." et la réponse "Go ahead." , on a un délai de 4 secondes, et non 0.9

Les timecodes affichés sur la page de l'ALSJ correspondent bien aux durées de ces trois exemples. Les délais sont tout à fait compatibles avec une communication Terre-Lune.

Massimo MAZZUCCO affirme ensuite (à 13min16 de la vidéo de Trotta) que la NASA, se rendant compte de son erreur, aurait modifié les fichiers et les Timecodes de l'Apollo Surface Journal en rajoutant le délai nécessaire, et que les enregistrements de Spacecraft Films seraient les seuls originaux sur lesquels se baser.

Affirmation sans aucune preuve, évidemment, d'autant plus que dans ce document daté de juillet 1971 : https://www.hq.nasa.gov/alsj/a15/AS15_TEC.PDF contenant les retranscriptions de ces mêmes communications (pages 855, 856 et 857), les timecodes correspondent pile poil à ceux de l'Apollo Surface Journal. Il n'y a donc aucune preuve de modification depuis 1971 (histoire d'anticiper une quelconque accusation de trucage de la part des conspiris, les propriétés de ce document PDF montrent qu'il a été scanné en octobre 2000, alors que Spacecraft Films n'a été fondée qu'en 2001 : http://spacehistory.tv/blog/?page_id=66 . »

On dispose ici un éventail d'exemples de mensonges complotistes.

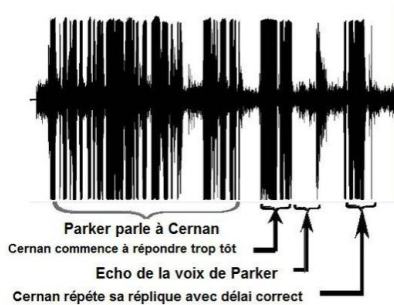
Suivez en temps réel les dialogues de la mission Apollo 11 :

<https://apolloinrealtime.org/11/>

DES MESSAGES NE VIENNENT PAS DE LA LUNE

Pensez-vous que les délais de communication soient respectés dans les communications avec les astronautes d'Apollo ?

<https://fr.quora.com/Pensez-vous-que-les-d%C3%A9lais-de-communication-soient-respect%C3%A9s-dans-les-communications-avec-les-astronautes-dApollo>



© Imposture Lune - Xavier PASCAL

Les délais de communication ? Les communications venaient bien de la Lune.

Des radioamateurs et des stations au sol indépendantes écoutaient ces dialogues. Il suffit de repérer les directions des antennes, et trianguler...

Lunar Eavesdropping

Louisvillians Hear Moon Walk Talk on Homemade Equipment

By GLENN RUTHERFORD

Overseas news not wire

Thanks to some homemade electronic equipment, including a rebuilt 30-year-old radio receiver from an Army tank and an antenna made of spare pieces of aluminum, nylon cord and chicken wire, a small band of Louisvillians was able to "eavesdrop" Sunday night on the American astronauts' conversation directly from the moon.

The odds and ends of equipment re-

corded way 15 minutes of conversation between astronauts Neil Armstrong and

Edwin Aldrin on the lunar surface and their earthly companion Michael Collins. But the signals were received directly from the moon, over a quarter of a million miles away, not through the Houston Space Center.

The success of the jury-built equipment provided a just reward for Larry Baysinger, an electronics technician for WHAS Inc., and the "teap" behind the success of the Louisville UFO investiga-

tion Committee.

Crowded into 103 North Third Street, Baysinger's converted bedroom in the Bay-

singer home at 7113 Duane Drive, were Larry, his wife Mary, his daughter, Sandy, and his reporter. The room was full of electronic equipment, including a radio receiver, a light meter, a clock and a clock.

And out in the back yard, the hand-built chicken-wire antenna was mounted on the 30-watt VHF signal from the lunar surface and the satellite repeater. The majority of the communications between the astronauts and the control center in Houston was carried over an FM radio wave frequency. The 3-band signal was carried on an extremely high frequency which is known as space wave. Computers aboard the spacecraft and in the ground station used the signal to decipher the codes and change the signal into understandable human

voices.

The small group in the bedroom con-

trol center could not receive the 3-band signals. And even if they could have, it had no way to decode the message.

But the equipment Baysinger hand-

built from scraps over the past year and a half, averaging only four to five hours a day, was able to do the job.

Baysinger said the equipment was

designed to receive the 3-band signals and to decode the message.

The idea was based by television

viewers, of course, but it was relayed to the members of the National Astronautics and Space Administration at Houston.

When the receiver at the homemade

tracking station at the Baysinger home cracked with the astronauts' voices, the equipment was hand-built.

Baysinger had difficulty in recruiting

committee members the tracking station would work. But now the system which he designed himself was working perfectly, and he was hearing every minute of it.

During the jump, whirling and

helter, no one checked the tape recorder. And sure enough, just as Edwin Aldrin was describing how his vision was inspired when he walked out of the sun into the shadows, the receiver ran out of tape.

A new reel was installed in about 15 seconds, and about 20 minutes of the astronauts' conversations were recorded—including the entire text of President Nixon's message of congratulations.

Baysinger began voicing with the idea

of tracking and monitoring manned space-

missions over a year ago. But despite the fact that he had constructed and suc-

cessfully operated a device for recording radio waves from the planet Jupiter, and

had been in the business of producing pictures transmitted by orbiting satellites, he was in the humble one

very incident of receiving signals from the Apollo spacecraft.

After all, the government built a multi-

dimensional tracking network that

stretching across the face of the globe and still has occasional problems maintaining

communications with men in space.

But Baysinger persisted. To receive

such a weak signal, Larry said he would

have to build a highly sensitive antenna

and a hand-made one. The "teap" of

committee members call it a chicken

teap, is actually a hand-made one.

The antenna rotates both vertically and

horizontally to track passing satellites, or whatever we want it to track.

The setting of the chicken receiver

used to hear the astronauts was done

during a test one day after launch, when Baysinger inserted a three-

inch wire for use as a pick-up rather

than connecting it to the "receiver".

The receiver was connected to a

generator in another room. In-

stead, it picked up all the radio waves

operations over the Pacific Ocean—near

Hawaii.

Needless to say, the receiver worked

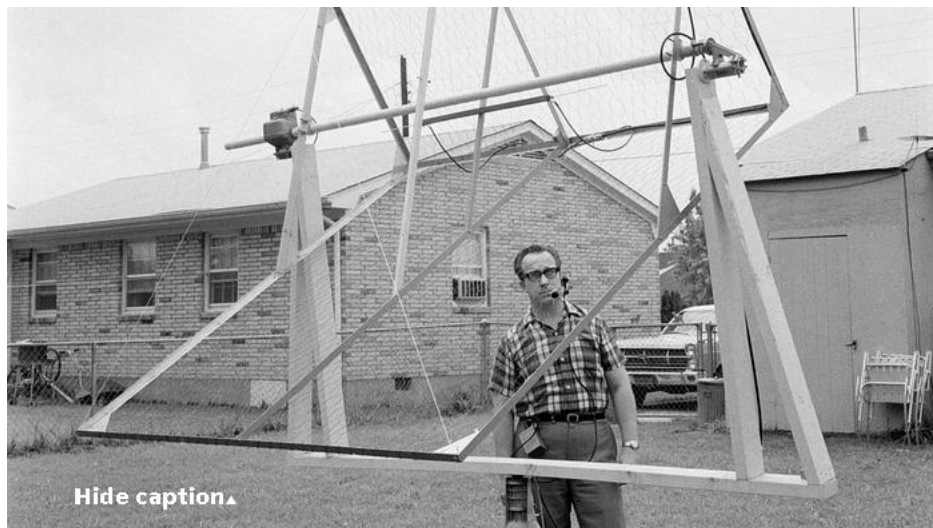
perfectly Sunday night.



Staff Photo by Joe Thomas

LARRY BAYSINGER looks over the antenna he designed to receive voice communications from the Apollo astronauts during their walk on the lunar surface of the moon Sunday night.

<https://www.vaticanobservatory.org/sacred-space-astronomy/louisville-apollo-11/>



Hide caption▲

Larry Baysinger looks over the antenna he designed and built in his backyard to receive voice communications from the Apollo astronauts during their walk on the lunar surface of the moon. Photo by Jay Thomas, The Courier-Journal. July 21, 1969

PHOTO BY JAY THOMAS, THE COURIER-JOURNAL

■ FOR SUBSCRIBERS

How a Louisville man eavesdropped on Neil Armstrong's historic Apollo 11 moon landing

LAUREL DEPPEN | Courier Journal

On July 20, 1969, while America gathered around fuzzy, black-and-white televisions to watch the first moon landing, Larry Baysinger was listening in to the astronauts' radio chatter in a Louisville bedroom he had converted into a radio lab.

<https://eu.courier-journal.com/story/news/2019/07/19/apollo-11-moon-landing-louisville-man-eavesdropped-mission-1969/1743648001/>

Vous trouverez ici les caractéristiques des stations de réception de la NASA :

<https://www.hq.nasa.gov/alsj/ApolloTV-Acrobat5.pdf>

De nombreux scientifiques indépendants ont vérifié avec des antennes directives que les communications provenaient bien de la Lune :



Figure 3.5-2.
Professor Guglielmo
Righini (1908-1978).

The Italian radio telescope at Arcetri, near Florence, picked up the voice communications of the Apollo 11 astronauts as they descended to the Moon. Professor Guglielmo Righini, director of the observatory, and chemistry-physics professor Salvatore Califano of the University of Florence, vividly describe their scientific eavesdropping on the conversations of the Apollo astronauts:

Professor Righini explained that at Arcetri, the physicists from Florence followed the American space endeavor from its beginning, staying permanently in indirect contact with the spacecraft and listening to the conversations of the astronauts when they occurred on a particular wavelength to which the Arcetri instrument was tuned and when, before the Moon landing, the American spacecraft orbited around the near side of the Moon.

-- Attraverso i sassi lunari studieremo il sistema solare, by Carlo Degl'Innocenti, in L'Unità, 22 July 1969, page 5.

These signals are very strong evidence that the Apollo spacecraft actually did go all the way to the Moon for several reasons. First of all, the very large antennas used by these non-NASA receivers are highly *directional*: in other words, they only hear signals that come from the very small spot in the sky towards which they are pointed. If the Apollo signals were picked up by the antennas while they were pointed at the Moon, the signals had to come from the Moon. These signals could not arrive from, say, an Earth-orbiting artificial satellite, because such a satellite would have move in the sky much faster than the Moon in order to stay in orbit.

http://www.algabe.it/temp/Disinformatico/Moon_PAktivissimo_hires.pdf

Page 65.

L'effet Doppler est une signature qui atteste que les astronautes tournaient bien autour de la Lune, puis s'y sont posés :

Secondly, the Apollo signals exhibited *Doppler shift*: their frequency shifted when they moved periodically towards and away from the receivers as the spacecraft orbited around the Moon. The values of this shift allowed to determine the speed of the vehicles and confirm that they were orbiting around the Moon at the speed and distance stated by NASA or had landed on the Moon.

In other words, voices from the Moon were received independently on Earth by researchers. Anyone claiming a conspiracy would therefore have to explain, in technical detail, how these signals could be faked so well as to fool scientists or would have to accuse Sven Grahn and professors Righini and Califano of being liars.

http://www.algabe.it/temp/Disinformatico/Moon_PAttivissimo_hires.pdf

Page 65 et 66.



<https://www.coelum.com/news/cosi-da-arcetri-captarono-lo-sbarco-sulla-luna>

« Sven Grahn, scientist and researcher for the Swedish space program and expert radio tracker of spacecraft, followed Apollo 17's flight to the Moon with a 9-meter parabolic dish antenna in 1972. His team was able to pick up astronaut Ron Evans' voice communications from the Command Module as it orbited around the Moon. The technical details of this achievement and of the radio signals sent by the Apollo spacecraft are published in his article [Tracking Apollo-17 from Florida](http://www.moonhoaxdebunked.com/2017/07/voices-from-moon-received-directly.html). »

<http://www.moonhoaxdebunked.com/2017/07/voices-from-moon-received-directly.html>



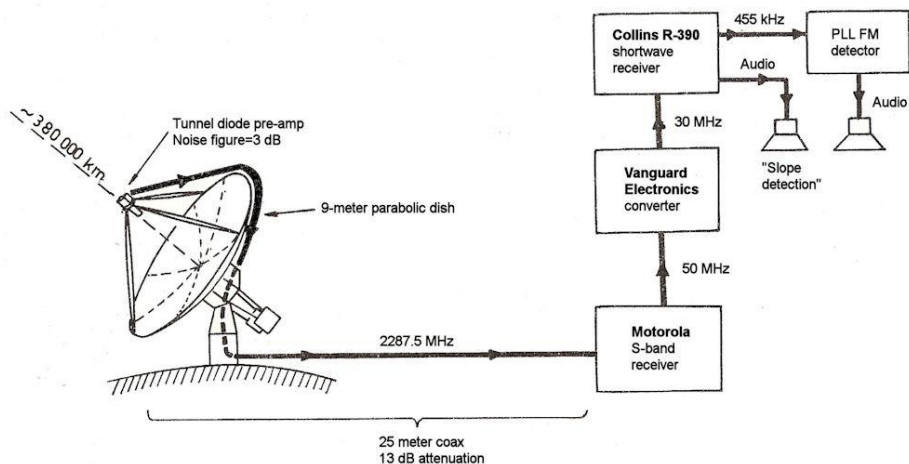
<http://www.moonhoaxdebunked.com/2017/07/voices-from-moon-received-directly.html>

Des exemples de ces communications :

<http://www.svengrahn.pp.se/sounds/Ap17%20Shooting%20StarBest.mp3>

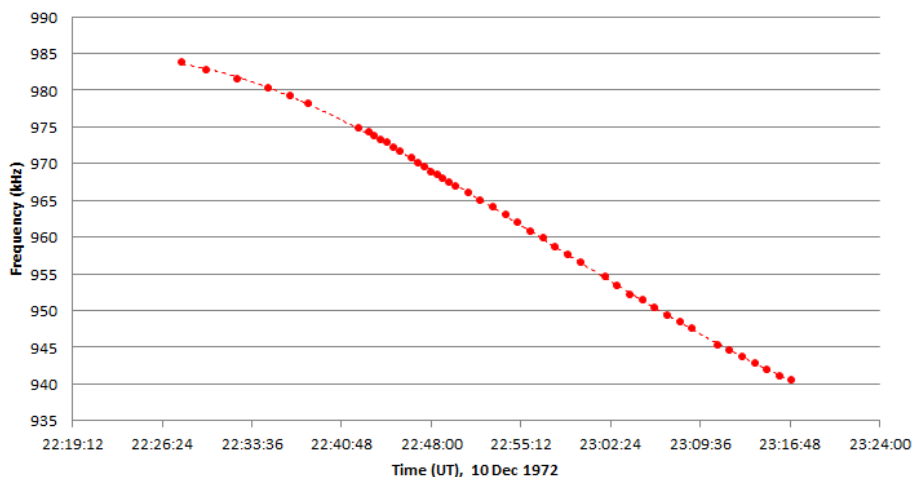
<http://www.svengrahn.pp.se/sounds/AP17SB.mp3>

Cette réception des messages venant de la Lune est documentée :



<http://www.svengrahn.pp.se/trackind/Apollo17/APOLLO17.htm>

Apollo-17 doppler curve



<http://www.svengrahn.pp.se/trackind/Apollo17/APOLLO17.htm>

QUELS MESSAGES ?

Le conspirationniste a oublié de nous dire que les quelques messages arrivant apparemment en avance correspondaient à quelques cas particuliers :

- Des check listes automatiques de vérification. L'astronaute énumérait les étapes, presque de mémoire, mécaniquement sans prendre en compte le "bip" d'acquiescement de la Terre.
- L'astronaute n'attend pas la fin de la question de la Terre tellement elle est évidente...
- L'astronaute répond en avance, sans tenir compte du « bip » de la Terre, et répète sa réponse quand il s'aperçoit qu'il a répondu trop tôt.
- Plusieurs messages répétés. L'astronaute parle. Puis il a des doutes sur le fait que la liaison soit engagée. Il répète immédiatement le même message. Sa répétition se retrouve en collision avec la réponse de la Terre qui avait bien reçu le premier message.



<https://youtu.be/VLyJ9FHDO-c?t=106>

Il est arrivé le contraire pour le discours de Nixon vers la Lune où Armstrong, pour s'assurer de ne pas couper la parole au président, pour réfléchir à sa réponse et en signe de respect a attendu plusieurs secondes supplémentaires pour le remercier. Le délai est de 7,6 secondes. Xavier PASCAL aurait dû en déduire qu'Armstrong n'était pas sur la Lune, mais plus loin que cela, non ?

Donc avec un peu de bon sens, la réception de messages vocaux arrivant en avance s'explique sans avoir besoin de l'usage d'un complot intergalactique issu de la NASA/CIA/Illuminati/Reptiliens...

UNE THÈSE DE SÉRIE « B »

Mais d'où vient cette thèse farfelue du temps de réception trop court des messages ? D'un film de série B des années 1970 racontant que les USA auraient bidonné une mission vers Mars, en la tournant en studio. Du film « **Capricorn One** » :

<https://www.youtube.com/watch?v=BhaBEvXiKsw>

Et voici son making off :

<https://www.youtube.com/watch?v=wb2J90A4PKo>

D'où sort la science infuse de Xavier PASCAL ? Elle est directement issue des nanars hollywoodiens de série B ! Ce qui choque dans la croyance irrationnelle au truquage des communications, c'est le manque total de rigueur scientifique quand Xavier PASCAL nous affirme :

« Contrairement à ce que les tenants d'Apollo affirment, le délai de communication entre la terre et la lune n'est pas toujours respecté. »

© Imposture Lune - Xavier PASCAL

On ne peut que constater que la réponse arrive trop tôt par rapport à la question ou au "bip" émis par la Terre.

Son interprétation ne tient pas la route à cause du rasoir d'Ockham, puisque des explications bien plus simples qu'un complot intergalactique sont très probables.

Comment ce conspirationniste compte le délai de transmission ?

- On sait quand le message de la Terre du QG de commande. Quels sont les relais entre le site de l'émetteur du message et le module lunaire ? Chaque relais rajoutant une latence supplémentaire.
- De la même manière, comment sait-t-il à quelle heure exacte le message est parti de la Lune ? Et quelle sera la station de réception sur Terre qui le captera pour le renvoyer au QG de commande par différents relais ?

Mystère. Donc Xavier PASCAL ne calcule le délai de transmission aller ou celui de retour qu'avec une seule donnée à chaque fois, l'horaire de réception relevé sur la Terre.

- Il lui manque la donnée d'arrivée sur la Lune pour calculer le temps de l'aller.
- Il lui manque l'heure exact de départ de la Lune pour calculer le temps de transmission de la Lune vers la Terre.

En tant que scientifique, je ne peux pas calculer une durée avec un seul temps... Mais lui, si. Fortiche !

Je ne peux pas calculer la durée d'un voyage en n'ayant que l'heure d'arrivée. Ou en n'ayant que l'heure de départ. Lui, si. Il le peut. Chapeau bas ! C'est Madame Soleil qui lui a donné le résultat !

Grosso modo, ses calculs sont pifométriques, prenant comme postulat que l'astronaute répond exactement dans les temps, immédiatement après avoir reçu la question, sans réfléchir, ni trop tôt, ni trop tard...

De plus, si la NASA avait voulu tricher, elle aurait utilisé par exemple un dispositif à retard à bande magnétique en boucle, assurant le retard systématique de la parole.

« Lignes à retard à enregistrement magnétique

Après la Seconde Guerre mondiale, la bande magnétique permet un système moins délicat. Une tête d'enregistrement enregistre le signal sur une boucle, et des têtes de lectures espacées fournissent les versions retardées. On peut régler le retard, soit en changeant la distance entre les têtes, soit en changeant la vitesse de la bande. Le système est assez coûteux et est sujet aux problèmes habituels des magnétophones (mais peut être facilement stéréophonique). »

[https://fr.wikipedia.org/wiki/Ligne_%C3%A0_retard_\(%C3%A9lectronique\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Ligne_%C3%A0_retard_(%C3%A9lectronique))

Le problème technique pour ne pas être démasqué par les scientifiques aurait été d'adapter en temps réel le délai pour qu'il corresponde au phénomène Doppler créé par :

- La rotation de la Terre.
- La trajectoire de la Lune par rapport à la Terre.
- La rotation du module de commande autour de la Lune.
- La trajectoire du module lunaire quand les astronautes se posent sur la Lune.

Encore un défi technologique à relever. Xavier PASCAL pourrait nous expliquer comment il arriverait, pour la totalité des échanges à construire un tel dispositif. Mais évidemment, construire un tel dispositif avec les moyens techniques de l'époque.

Car à chacune de ses nouvelles « trouvailles », Xavier PASCAL n'a jamais été capable de proposer de solutions techniques valables et compatibles avec la technologie des années 1960. Technologie qu'il comprend très mal.

POURQUOI CES ANOMALIES ?



Pascal Xavier

19 septembre 2015 ·

On découvre le conspirationnisme basique...

A terme, les illuminati sont des losers.

L'objectif des illuminati est de détruire les religions, en les montant les unes contre les autres, et de les remplacer par une religion unique, une sorte de religion "science" qu'ils essaient de promouvoir avec leur faux exploits spatiaux extraordinaires.

Mais en fait ils finiront pas perdre, et voilà pourquoi:

1) En opposant les religions les unes contre les autres, ils ne font en fait que les renforcer, en les poussant à s'affirmer pour résister au danger qu'elles perçoivent contre elles.

De nombreuses vidéos dénoncent le rôle des américains dans la création du terrorisme islamique:

<https://www.youtube.com/results...>

2) Les illuminati ne se rendent même pas compte que les personnes qu'ils utilisent pour truquer les projets spatiaux, et qu'ils forcent à collaborer en les menaçant de mort si elles refusent de collaborer, résistent secrètement en truffant ces projets d'erreurs intentionnelles et d'indices destinés à dénoncer ces projets comme une arnaque.

C'est grâce à ces indices fournis par les lanceurs d'alerte que j'ai pu bâtir un site sur le canular lunaire absolument énorme et contenant un nombre incroyable de preuves contre Apollo.

Qanon à fond !

On dirait du Trump dans le texte...

<https://www.facebook.com/pascal.xavier.7/posts/1025478347492175>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL

Xavier PASCAL a échafaudé des théories les plus abracadabrantes les unes que les autres :

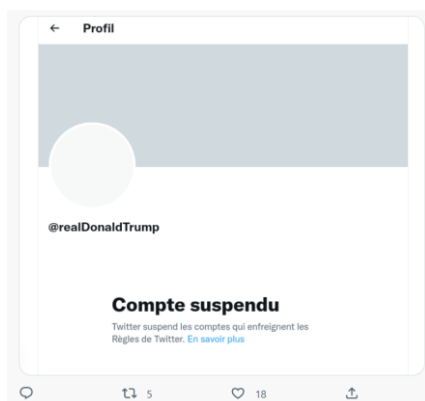
- Les vrais astronautes auraient été drogués et conditionnés pour croire avoir réellement posé le pied sur la Lune.
- Ce seraient des comédiens sur Terre qui récitaient un texte écrit d'avance et qui étaient entraînés à attendre 2,5 secondes avant de répondre. Et ils ont raté leur coup certaines fois. On peut toujours fantasmer.
- Comme certains techniciens de la NASA étaient obligés de mentir pour protéger leur vie et celle de leur famille, ils auraient effectué à contrecœur le travail forcé dicté par la NASA/CIA/Illuminati/Reptiliens/Juifs/Francis-maçons.
- Mais pour nous avertir que les missions Apollo étaient un canular, ils ont caché des indices suffisamment discrets pour que la totalité du monde technologique et scientifique, les masses moutonnières abruties par les médias mainstream ne les décèlent pas. Mais des "chercheurs de vérité" aussi intelligents et talentueux que lui (BAC+5) sont capables de reconnaître ces indices.
- Comme des messies, c'est de leur devoir de nous prêcher la bonne parole, et nous apporter leur révélation.

Pour le deuxième point, il faudrait qu'il nous explique comment les comédiens pouvaient adapter au dixième de seconde près le délai de réponse, et manipuleraient les fréquences des porteuses pour qu'elles correspondent exactement avec le décalage doppler de la mission réelle...

Il publie en vain ces indices depuis 2009 sur le net pour déciller le public moutonnier qui gobe les craques distillées par les média mainstream...

Lui seul, ou presque, se croit outillé intellectuellement parmi les « chercheurs de vérité » élus pour nous ouvrir les yeux sur la réalité que nous, pauvres hères intellectuellement handicapés, nous ne comprenons pas...

On ressent d'étendue de son mépris pour le public et son immense complexe de supériorité. Tout le monde scientifique, historique, politique se trompe ou pire participe au complot. Quelques personnes exceptionnelles, dont il fait partie, « savent ». Elles.



https://twitter.com/hashtag/NousSachons?src=hashtag_click

Ce n'est plus un melon, sa tête, mais une pastèque. Et pour ses chevilles, des chaussures taille 51, comme celles de Charlie Chaplin devraient faire l'affaire. Ou 51 comme la zone 51. Ou mieux : comme le pastis dont il semble abuser...

Ce qui est extraordinaire avec Xavier PASCAL, c'est qu'il trouve des raisons et des causes ubuesques à tout.

Raisons puérides et/ou alambiquées qui semblent à première vue fonctionner localement, mais qui sont en totale contradiction et incohérence les unes avec les autres.

LES PREUVES VIDÉO

UNE VIDÉO TROP STABLE

Et puis, à la fin de la librairie d'Apollo 17, on trouve une vidéo qui a bien été filmée en mouvement par la caméra TV du rover, et pas par la caméra 16mm, et on voit bien, à la manière dont son ombre bouge, que l'antenne haut gain ne reste certainement pas correctement orientée vers la terre, et pourtant la qualité de la vidéo ne semble pas sensiblement en souffrir, alors qu'à certains moments on ne devrait plus rien voir.

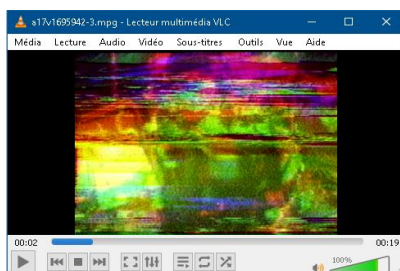
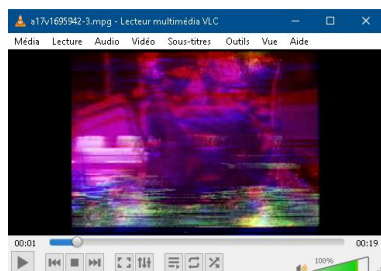


© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

27.48 : C'est bien le cas. Encore une image vidéo hors contexte.

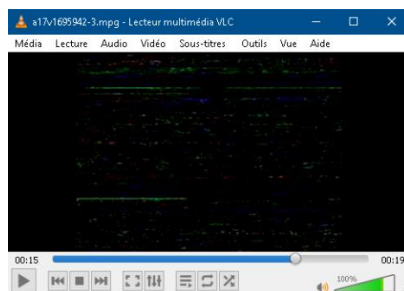
<https://www.hq.nasa.gov/alsi/a17/video17.html#closeout1>

En effet, l'image apparait après un signal bruité à 1 seconde ; à 2 secondes la liaison est mauvaise :



<https://www.hq.nasa.gov/alsi/a17/a17v1695942.mpg>

L'antenne est à peu près bien orientée entre 3 et 14 secondes. Elle disparaît à 15 secondes :



<https://www.hq.nasa.gov/alsj/a17/a17v1695942.mpg>

« à certains moments, on ne devrait plus rien voir. »

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

C'est bien le cas.

Les généralités assénées par Xavier PASCAL comme des vérités peuvent être facilement vérifiées sur Internet et rapidement infirmées.

Pourquoi écrire noir sur blanc des mensonges qui peuvent être facilement balayés par une simple recherche internet ?

« This is a brief transmission from the rover as Gene drives it to the VIP site, its final parking spot. As he drives, a few seconds of television reaches earth and we see evidence of the uneven terrain as the rover rides up and down and side to side, causing some of its parts to jiggle, such as the high gain antenna. The lunar module pops in and out of the picture in the background, to the left of the picture.»

« This is a brief transmission »

© NASA.

Il ne s'agit pas d'une parabole comme l'affirme en plusieurs endroit Xavier PASCAL, mais d'une antenne « parapluie ». C'est visible sur la photographie suivante.

Un lien pour montrer une telle antenne fabriquée par un amateur chinois :

<https://fr.slideshare.net/telesatellitefrench/umbrella-4702306>



<https://storage.googleapis.com/yk-cdn/photos/pdp/chasseurs-de-nuits/apollo-17-eugene-a-cernan-and-rover.jpg>

Et cette fameuse antenne est tout, sauf « très directive » ...

https://fr.wikipedia.org/wiki/Antenne_parabolique

Comme il ne s'agit pas d'une parabole, mais d'une antenne « parapluie », l'antenne peut bouger de presque 10 degrés tout en conservant un signal utile diminué de moins de 50 %.

Pour sécuriser les transmissions, la NASA avait prévu trois stations de réception sur Terre ; les autres prenant le relais si l'une perdait le signal :

« Reception at one of the three Apollo MSFN ground stations. »

<https://www.hq.nasa.gov/alsi/ApolloTV-Acrobat5.pdf>

Voyons voir l'analyse d'Apolloman sur la vidéo :

<https://www.youtube.com/watch?v=cH2W0mWqkwU>

« Il y a également ce passage d'American Moon :

<https://youtu.be/KpuKu3F0BvY?t=6251>

On y voit des secousses dans les images transmises par la caméra TV du rover lorsque les astronautes s'affairent dessus. Ce ne sont pas des images prises par la caméra 16mm. Ce sont bien des images transmises en direct. J'ai pensé à la possibilité d'un relai entre le rover et le LM via l'antenne low gain avant retransmission vers la Terre, mais ça ne semble pas être le cas selon le manuel du LCRU :

<https://www.hq.nasa.gov/alsi/HSI-481184-LCRU.pdf>

Selon MAZZUCCO, les mouvements subis par le LRV et donc par son antenne haut gain auraient dû dévier le faisceau hertzien suffisamment pour couper la transmission.

Or, selon le manuel cité plus haut, et cité aussi par MAZZUCCO, on lit en page 12 : : "The antenna has a nominal bandwidth of 200 MHz to cover the transmit and receive frequencies and a power handling capability of 20 watts. The antenna gain is nominally 24 db on boresight, 23.5 db over a 5° cone and 20.5 db over a 10° cone."

Un signal de 20.5 db était-il impossible à capter par les larges antennes installées sur Terre ? Si c'est possible, ça laisse une tolérance d'au moins 10° dans les mouvements de l'antenne, il paraît donc probable d'avoir une transmission en direct même avec les tremblements que l'on voit dans ces extraits.

Il y a aussi pas mal d'exemples de transmission ratées entre le rover et la Terre

<https://www.youtube.com/watch?v=LC0uEerDiSY>

Un résumé de ce sujet est disponible ici :

<https://www.moonhoaxdebunked.com/2019/02/818-how-could-astronauts-still-send-tv.html>

Lors d'Apollo 15, David Scott et James Irwin ont tenté de maintenir la transmission tout en conduisant le rover : la Terre n'a pu recevoir que quelques plans de 2 ou 3 secondes entrecoupés :

<https://www.hq.nasa.gov/alsi/a15/a15.sta9.html#1651609>

"Dave will be driving west toward the rille and hopes that the Rover will be steady enough that the high-gain antenna will remain pointed accurately enough at Earth. After parking the Rover, Jim reported a heading of 267, just 3 degrees south of west, and Dave will try to maintain that heading to get a TV signal through to Earth. during

the drive, we get occasional, short views of the right-front wheel with the lunar surface going past None of these views lasts more than two or three seconds(...)"

Mais lors d'Apollo 17, pendant que Cernan conduisait le rover, l'antenne est restée par chance suffisamment longtemps pointée vers la Terre pour que soit capté ce plan d'une vingtaine de secondes :

www.hq.nasa.gov/alsj/a17/a17v1695942.mpg

Le signal est plus ou moins bruité selon les moments, avant finalement que la transmission soit interrompue.

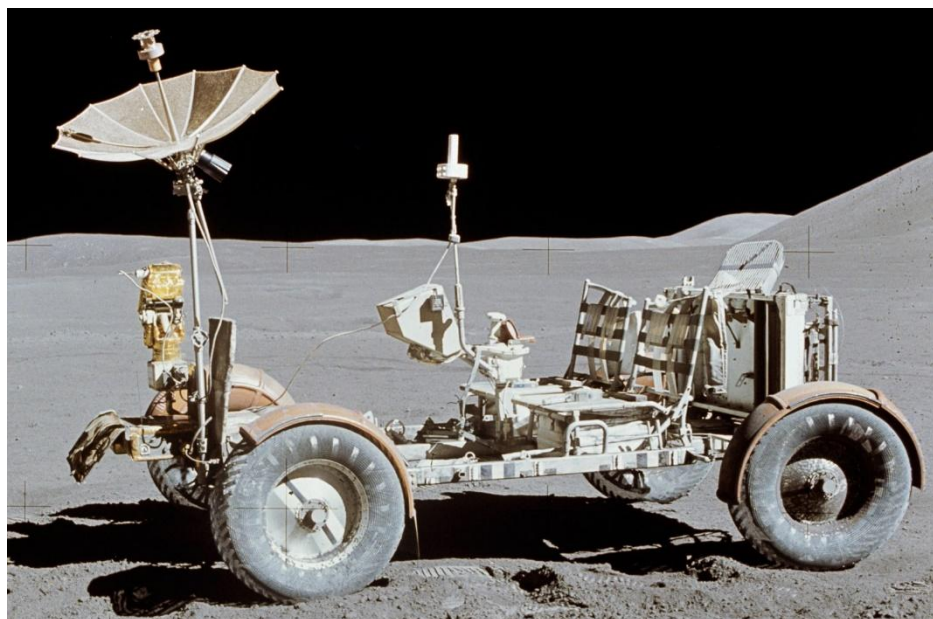
<https://www.hq.nasa.gov/alsj/a17/a17.clsout3.html#1695942>

"Gene has climbed on the Rover and, as he drives a short way to the "little rise", we get a few seconds of video from the moving Rover. Dave Scott attempted to provide video during his drive from Station 9 to Hadley Rille, starting at about 165:16:09; but that attempt yielded only a few, very brief views of the right-front wheel and the lunar surface passing by underneath. Transmission to Earth requires that the high-gain antenna be pointed almost exactly and, here, we get a bit of video by luck. The LM can be seen at the left side of the image."

C'est un coup de bol certes assez étonnant, mais ça reste un élément bien maigre pour remettre en doute les missions Apollo comparé à l'ensemble des éléments qui en prouvent la réalité. »

<https://www.youtube.com/watch?v=cH2W0mWqkwU> :

© Apolloman.



© NASA.

LES IMAGES ORIGINALES DISPARUES

« Les images originales ont étrangement disparu. Les bandes vidéo des atterrissages diffusées dans le monde sont des copies à la qualité dégradée. La NASA a égaré les enregistrements originaux d'Apollo 11, lesquels, selon les adeptes de la théorie du complot, auraient permis une analyse plus poussée et auraient mis fin à cette controverse. »

© Imposture Lune - Xavier PASCAL

« Les images vidéo, en noir et blanc, ont été transmises de la Lune à la Terre par signal radio en SSTV, un signal de faible qualité, et à une époque où la technique vidéo ne permettait pas une grande qualité d'image. Les données étaient reçues par des radiotélescopes situés en Australie et en Californie et enregistrées au sol sous forme de données brutes sur des bandes d'un pouce. Les images diffusées en direct (dont sont issues les « copies à la qualité dégradée ») ont été obtenues en filmant les moniteurs sur Terre avec des caméras de télévision, après démodulation du signal, et envoyées par satellite aux stations de télévision. La NASA a déclaré, lors d'une conférence de presse le 16 juillet 2009, que **les bandes originales avaient vraisemblablement été effacées pour être réutilisées, comme il était courant à l'époque**. Cependant, des copies vidéo à la qualité moins dégradée (avant transfert par satellite) ont été retrouvées. Ces images ont été restaurées en 2009 sur une durée de trois heures et un montage des moments forts de la mission a été présenté pour la première fois au public le 6 octobre 2010 en Australie. Il faut également signaler les enregistrements des données envoyées par les instruments scientifiques des six Apollo Lunar Surface Experiments Package : la mission de cinq d'entre elles a continué jusqu'au 10 septembre 1977 et leurs données ont, entre autres, servi à comprendre la tectonique lunaire. »

© Wikipédia.



<https://www.futura-sciences.com/sciences/actualites/astronautique-apollo-11-video-originale-alunissage-bientot-vendue-encheres-19933/>

« S'il est des histoires incroyables, celle de la vidéo originale des premiers pas d'un Homme sur la Lune est incontestablement de celles-ci. Des images historiques que l'on imagine précieusement conservées par la Nasa. Peut-être même dans un coffre-fort. Pourtant, il y a quelques années déjà, l'Agence spatiale américaine avait reconnu avoir égaré ladite vidéo.

Mais on apprend aujourd'hui que cette vidéo a en réalité été vendue aux enchères en 1976. Et que c'est un stagiaire de la Nasa, Gary George qui sans s'en douter, l'a acheté - avec plus de 1.000 autres vidéos - pour la modique somme de 218 dollars d'alors. Certaines bandes étaient pourtant marquées de titres évocateurs : « APOLLO 11 EVA/July 20, 1969 REEL », par exemple. »

© Wikipédia.

Pourquoi la NASA ne possède plus les originaux ?

- Parce qu'à l'époque les bandes magnétiques étaient énormes et très chères. Elles étaient donc réutilisées pour minimiser le stockage et les coûts.
- Quand les bandes n'ont plus été utiles, les technologies d'enregistrement ayant évolué, le lot a été bradé à vil prix au lieu d'être détruit.

LES FILMS RALENTIS

Le principal argument des complotistes c'est qu'en accélérant les vidéos provenant de la Lune, le résultat ressemble à celui de vidéos qui auraient été tournées sur la Terre.

La gravité lunaire est 6 fois plus faible que la gravité terrestre. Les scènes lunaires, quand elles sont accélérées, donnent en effet l'impression d'avoir été tournées sur Terre. Les objets chutent verticalement comme sur la Terre.

En revanche, si on accélère les scènes tournées sur la Lune pour simuler la gravité terrestre, les mouvements dans le plan horizontal deviennent trop rapides, et grotesquement saccadés.

Les astronautes effectuent des mouvements horizontaux lents pour éviter les accidents, à cause de la faible force de réaction du régolithe. Les frottements étant plus faibles, avec des mouvements trop rapides ils risqueraient de se retrouver brutalement déséquilibrés et de chuter. Comme sur du verglas. Les mouvements correspondent bien à la réalité des conditions physiques sur la Lune.

Les scènes ont été diffusées en direct live ; impossible de changer la fréquence de diffusion avec les moyens de l'époque. Si la mission avait été enregistrée, il y aurait fallu compter avec la limitation des appareils de l'époque, qui auraient dû ralentir le mouvement enregistré :



<https://www.youtube.com/watch?v=buolpgU5ECK>

Les conspirationnistes naviguent toujours à vue dans l'anachronisme, en oubliant les limitations techniques de l'époque... Apollo 11, c'est en 1969.

Voici le nec plus ultra des téléviseurs en 1969 :



<https://sites.google.com/site/collectionteleradiohifivideo/galerie-television-annees-60>

De plus, en vitesse double, si les mouvements sur le plan vertical reconstituent la réalité de la gravité terrestre, accélérer les films de la NASA transformerait aussi la vitesse des mouvements dans le sens horizontal.

Les astronautes ressembleraient alors à des chihuahuas cocaïnomanes, tellement leurs mouvements seraient rapides et saccadés !

DES DÉTAILS TROUBLANTS

Les vidéos analogiques en direct filmées sur la Lune possédaient une définition très faible : 320 lignes à 10 images par seconde pour limiter la bande passante et assurer une meilleure réception sur Terre.

Le signal était incompatible avec le standard TV américain, le NTSC, qui diffusait 525 lignes à 30 images par seconde.

Aucun système électronique à l'époque ne permettait une conversion en temps réel satisfaisante. Un moniteur rémanent a été filmé par une caméra à la vitesse de 60 demi-images de 250 lignes par seconde, le NTSC étant un standard entrelacé. Ce signal a été enregistré par les stations de télévision sur bandes vidéo en NTSC.

Ces bandes, ou plutôt leurs copies, ont été numérisées longtemps après. Ces enregistrements magnétiques ont subi l'outrage du temps : démagnétisation et images fantômes. Une fois numérisées, elles ont été converties en format MPEG compressé ou encore en format Real Vidéo dont la compression (au 1/39) permettait la diffusion au temps des modems 56 kb/s.

Autant dire que les séquences extraites de ces documents par Xavier PASCAL sont inexploitable ou bourrées d'artéfacts divers et variés...

Enfin, Xavier PASCAL n'hésite pas à isoler une séquence, la transformer en GIF animé (maximum 256 couleurs), augmenter artificiellement la résolution, créant des mégas pixels flous et des dégradés psychédéliques :



© Imposture Lune - Xavier PASCAL

Pour nous poser ensuite la question :

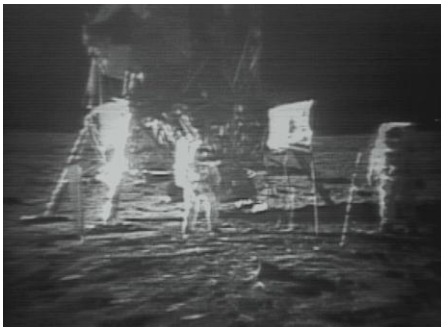
« Pouvez-vous m'expliquer pourquoi il y a toute cette brume dans un environnement qui est censé être le vide ? ».

© Imposture Lune - Xavier PASCAL

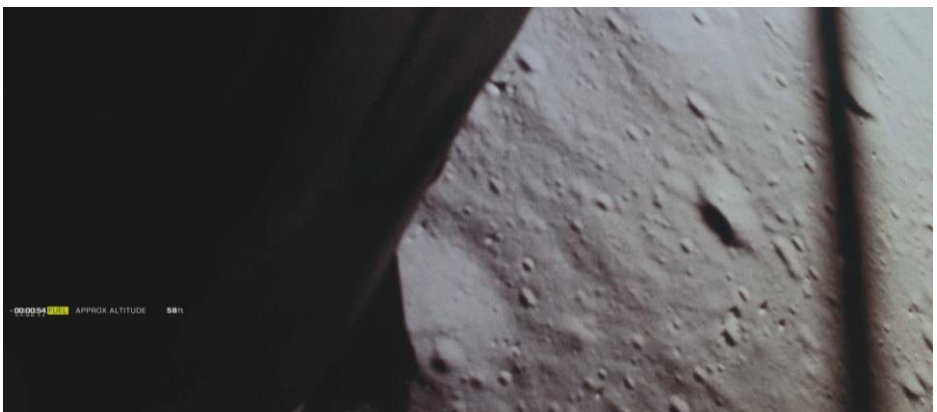
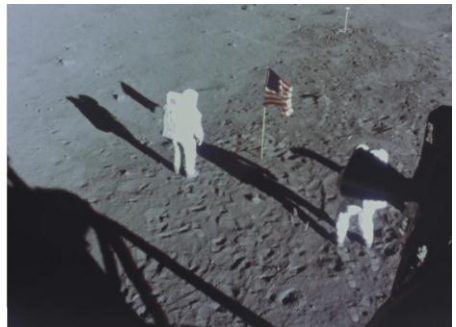
Ce sont les différents traitements de l'image, dont les plus agressifs ont été produits par le complotiste lui-même, qui ont dégradé l'image et l'ont affublé de cette bouillie de pixels illisibles.

Seuls les films argentiques en haute résolution sont exploitables. Sur ces films on ne voit pas les « détails » pointés du doigt par les complotistes.

Voici la comparaison entre une image vidéo diffusée vers la Terre et un film argentique montrant une sortie extravéhiculaire :



© Film Apollo 11.



© Film Apollo 11.

DES DISCONTINUITÉS DANS LES FILMS

Il insiste que les vidéos truquées n'auraient pu être filmées qu'avec une caméra à film d'ancien type, qui avait une durée limitée pour filmer, et que nous aurions vu des discontinuités dans les vidéos si cela avait été truqué, et nous ne voyons pas ces discontinuités.

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Mais c'est un mensonge, car des magnétoscopes existaient déjà au temps d'Apollo, et étaient utilisés dans des studios de télévision, même si le grand public n'y avait pas encore accès.

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Amalgames et confusion.

Les documents animés tournés sur la Lune sont issus :

- Des émissions des caméras vidéo 320 lignes à 10 images par seconde envoyées en direct vers la Terre : des caméras automatiques, des caméras en noir et blanc et en couleurs, des caméras utilisées par les astronautes...
- Des films argentiques dont les bobines ont été ramenées sur Terre :
 - Des images tournées en 70 mm...
 - Des images 16 mm en couleurs.
 - Des films en super 8.

<https://danactus.blog4ever.com/les-cameras-des-missions-apollo-vers-la-lune>

Plusieurs systèmes existants à l'époque ont été utilisés simultanément. Aussi bien en télévision analogique qu'en argentique. Le fait que le magnétoscope existait ne prouve en rien que les films argentiques n'aient pas été utilisés !

Comme si la télévision avait fait disparaître le cinéma, et que l'adoption du magnétoscope dans les foyers avait aussi fait disparaître les films argentiques. Grotesque !

En revanche, le stockage sur magnétoscope des images nécessitait des quantités considérables de bandes magnétiques, l'enregistrement hélicoïdal n'étant pas encore totalement au point.

« Pourtant, les données provenant de la caméra n'étaient pas compatibles avec les normes de diffusion des images de télévision, notamment, NTSC (l'acronyme de National Television System Committee, Comité du système de télévision nationale en français). Le processus de conversion était donc exigé pour diffuser les images sur la Lune aux grands publics du monde entier. La NASA a utilisé un scan-convertisseur pour adapter ces images de manière optique et électronique au signal de standard de télévision américaine.

Pour cela, les trois stations d'observation, le CSIRO Parkes Radio Telescope et les deux stations à la NASA, respectivement à Honeysuckle Creek en Australie et à Goldstone en Californie, ont joué un rôle primordial. Ils ont reçu les signaux depuis la Lune via SSTV (l'acronyme de Slow-Scan Television, Télévision à balayage lent en français).

Le SSTV est une méthode de transmission d'images. Il transmet et reçoit des images statiques sous la forme de signal radio en monochrome ou en couleur. Ainsi qu'il intègre une image dans des données audio. Lors de la réception des signaux bruts de la Lune, les stations d'observation les ont enregistrés sur les bandes de télémétrie pour la sauvegarde. Car, il était possible que l'émission de télévision échoue, ou que le projet Apollo ait besoin de ces données à long terme. Puis, ces bandes SSTV ont été converties en format standard et envoyées au centre de mission de contrôle située à Houston. Malheureusement, la conversion a dégradé la qualité des images qui sont bien inférieures aux originales.

Houston a transmis les bandes converties aux réseaux de télévision. En conséquence, tous les événements réalisés sur la Lune ont été diffusés en direct, dans le monde entier, par plus de 600 millions de spectateurs. Notamment, sur CBS (Columbia Broadcasting System), le journaliste américain Walter CRONKITE (1916-2009) et l'ancien astronaute Wally SCHIRRA (1923-2007) ont commenté cet événement historique à ce moment-là.

En 2006, The Sydney Morning Herald a annoncé que la NASA avait perdu les bandes SSTV originales d'Apollo 11 comprenant des images de haute qualité. En effet, les bandes ont été enregistrées en tant que sauvegarde au cas où l'émission de télévision en direct échouerait pour des raisons quelconques. Bien heureusement, la diffusion en temps réel a réussi et a été largement enregistrée. La conservation des données doubles n'a pas été donc considérée comme une priorité dans les années qui ont immédiatement suivi la mission. Au début des années 80, le programme Landsat de la NASA (c'est le premier programme spatial d'observation de la Terre ayant un but civil) a rencontré un grand manque de bandes de données. À cause de cette pénurie, il se peut que les bandes SSTV d'Apollo 11 aient été effacées et réutilisées à ce moment-là pour d'autres programmes. [...]

Après le reportage de la presse australienne, la NASA a officialisé ses recherches sur les bandes perdues à l'égard de la Mission Apollo 11. Bien que la NASA ait effectué des recherches infatigables, il est largement admis depuis 2009 que les bandes originales n'existent plus. Lors des recherches, seuls des enregistrements convertis ont été retrouvés dans de diverses archives aux quatre coins du monde. Actuellement, ils ont été numérisés à l'aide de la technologie de la NASA. »

<https://www.museedelaphotographie.com/fr/expositions/apollo-11-tv-footage/>

Et notre complotiste pense évidemment aux magnétoscopes à cassettes qu'il a manipulés plus de 10 ans après l'exploit d'Apollo 11.

Peut-être pas aux magnétoscopes professionnels de l'époque :



<https://www.youtube.com/watch?v=zH DU1wXw1sU>

Il suffit de regarder la taille, le poids (et le coût) d'une bobine permettant d'enregistrer quelques dizaines de minutes d'images pour comprendre pourquoi les bandes magnétiques étaient recyclées et réutilisées à l'époque au lieu d'être archivées...

De plus, c'est également un mensonge que nous ne pouvons pas voir de discontinuités dans les vidéos, car de telles discontinuités peuvent y être trouvées à plusieurs occasions.

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Personne, à part le complotiste n'affirme cela.

A l'époque, diffuser une vidéo – analogique - à partir de la Lune était un exploit sans précédent. Les parasites ou les coupures étaient fréquents. La qualité laissait à désirer.

Pendant un tour de France moderne, malgré 50 ans de progrès et la numérisation de la diffusion, les coupures du direct persistent. Complot ? Non, limite de la technologie...



Damaged tape part

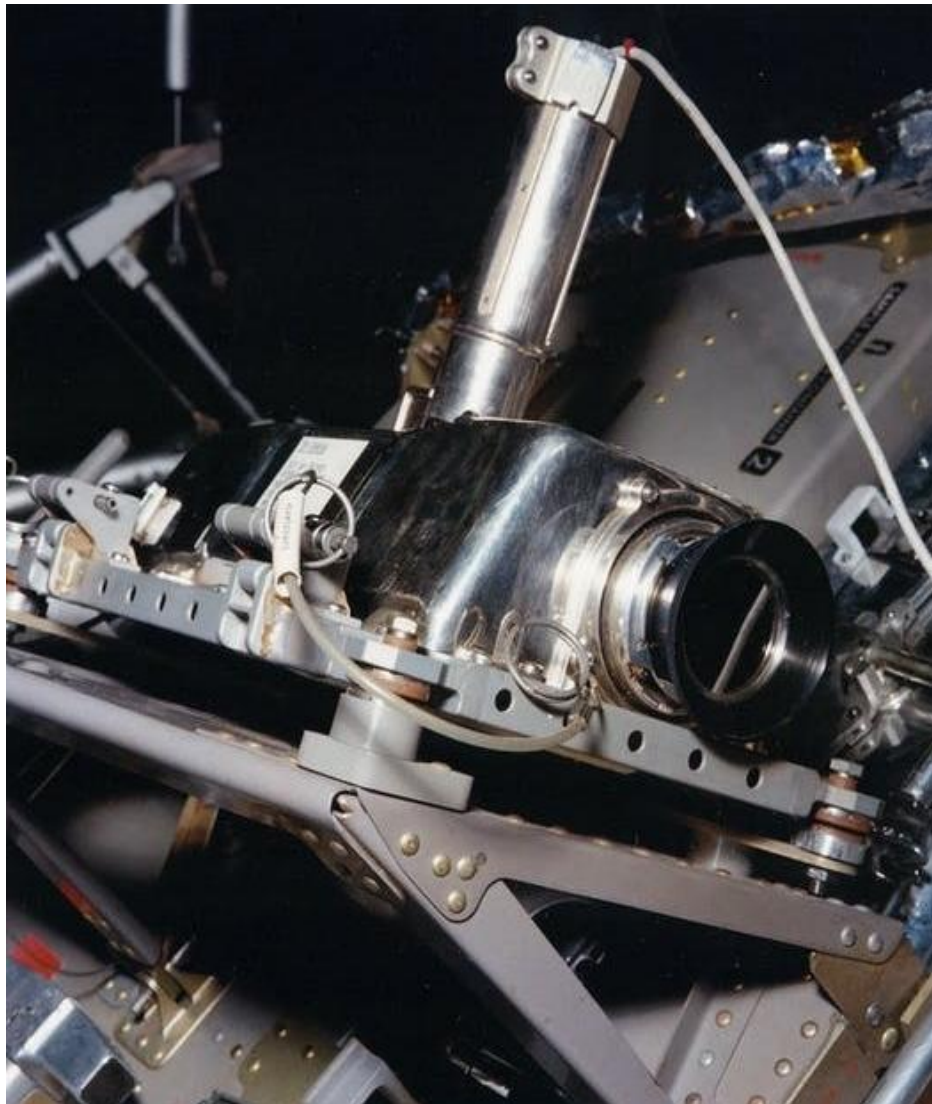
<https://www.youtube.com/watch?v=az9nFrnCK60>

Même avec Apollo 16, on trouve des séquences incomplètes... Normal, vu les conditions extrêmes de prise de vue...

Cependant, ce faux argument tendait en fait à suggérer que toute la mission aurait été tournée en studio, ce qui est impossible avec la technologie de l'époque.

<https://trustmyscience.com/voici-pourquoi-il-aurait-ete-impossible-filmer-mission-apollo-en-studio/>

Voici la caméra vidéo qui a filmé la sortie extra véhiculaire d'Armstrong :



<https://trustmyscience.com/wp-content/uploads/2019/07/camera-apollo-11.jpeg>

IMAGES DUPLIQUÉES

Je l'ai échantillonnée à 10 images par seconde, et j'ai remarqué des images dupliquées; pour bien mettre en évidence ces images dupliquées, j'ai représenté une barre de progression qui avance à chaque image, et on remarque que, des fois, la barre de progression avance sans que l'image ne change, en raison d'une image dupliquée.



<https://www.youtube.com/watch?v=3TrjGsjiZ78&t=560>

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

C'est bien pour cela que j'ai choisi d'échantillonner la séquence du marteau et de la plume à 10 images par seconde seulement, parce que j'étais alors sûr que ce taux d'échantillonnage n'était pas supérieur à la vitesse à laquelle la vidéo a été filmée, et donc, si elle a été faite normalement, je ne devais pas trouver d'image dupliquée...sauf si ces images dupliquées ont été artificiellement rajoutées, ce que les truqueurs de l'époque savaient parfaitement faire.



<https://www.youtube.com/watch?v=3TrjGsjiZ78&t=560>

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Xavier PASCAL télécharge une vidéo sur le site le plus ancien de la NASA. Une vidéo MPEG 1 parmi les plus compressées, aux débits les plus faibles. Il ignore les nouvelles vidéos restaurées, encodés avec des codecs modernes.

Sa séquence provient d'une vidéo en direct à 10 images par seconde. Elle a été affichée sur un moniteur rémanent et filmée à 60 demi-images par seconde pour l'adapter au système NTSC de l'époque. Magnétoscopée ensuite sur un ancien AMPEX. Les bandes ont été ensuite relues à 60 demi-images par seconde. Numérisées et converties en MPEG 1, à 30 images complètes par seconde. Puis publiées sur internet, à des taux de compression élevés.

Xavier PASCAL a évidemment choisi les taux de compression les plus pourris et il a rééchantillonné des images dont 6 sur 7 sont interpolées dans le fichier MPEG 1.

Un aperçu de la manière dont les logiciels informatiques encodent et décodent les vidéos compressées en MPEG :

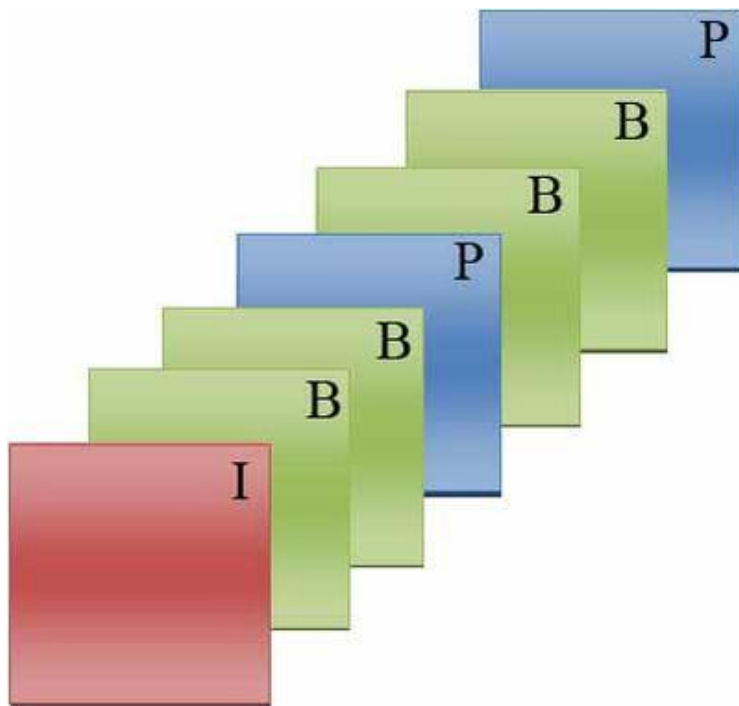
https://fr.wikipedia.org/wiki/Group_of_pictures

« Un GOP peut contenir les types d'images suivants :

- Image I ou I-frame (image à codage interne). Image de référence. C'est une image fixe et indépendante des autres types d'image. Chaque GOP commence avec une image de ce type.
- Image P ou P-frame (image à codage prédictif). Cette image contient des informations de différence (par prédiction compensée de mouvement) avec l'image I (ou image P) passée. C'est également une image de référence.
- Image B (image à codage prédictif bidirectionnel). Cette image contient des informations de différence avec les images I (ou image P) passées et futures à l'intérieur d'un GOP. Afin d'éviter une trop grande propagation d'erreur de prédiction, les images B ne sont généralement pas utilisées en tant qu'image de référence.
- Image D (image codée DC). Cette image est utilisée par la fonction d'avance rapide.

Un GOP contient une seule image I qui correspond à la première image à encoder. Elle est suivie d'une succession d'images P et B dont le motif se répète jusqu'à la fin du GOP. Les images P se situent à intervalle régulier et les images B complètent ces intervalles. On définit ce motif de sous-GOP. Quelques codecs vidéo permettent plus d'une image I dans un GOP. Le schéma ci-dessous décrit la structure d'un GOP dont le sous-GOP est composé d'une image P et de deux images B:

Exemple d'une structure de Group of Pictures



La particularité des images I est qu'elles ne nécessitent aucune information supplémentaire pour être décodées puisque leur compression se base sur la prédiction du contenu présent dans la même image. Par conséquent, toute erreur dans la structure GOP est corrigée par l'image I suivante.

Un GOP peut contenir plusieurs dizaines d'images mais plus il est long et plus les erreurs de prédictions seront importantes. Cela entraîne des difficultés à prédire efficacement les images à encoder et donc une perte de qualité et une compression moins efficace. Les erreurs se propagent par l'intermédiaire de l'encodage des images de référence donc principalement par les images P. Dans la norme H.264, les images B dans un GOP peuvent être référencées par d'autres images B dans le but d'accroître l'efficacité de compression mais en négligeant plus la qualité. »

https://fr.wikipedia.org/wiki/Group_of_pictures

En résumé, Xavier PASCAL a rééchantillonné la vidéo à une vitesse plus lente, en espérant que les images sélectionnées durant le rééchantillonnage seront toutes des images « I » originales, et que son logiciel ne tombe pas sur des images dupliquées par les conversions précédentes. Il va ensuite réencoder la vidéo. Son logiciel de réencodage recréera des images dupliquées...

Xavier PASCAL a converti le résultat en Gif, 256 couleurs. Il a rajouté une bande rouge. Après, au ralenti, il observe des images dupliquées... Et s'en inquiète !

Xavier PASCAL a monté le tout avec son propre logiciel anachronique et antédiluvien qu'il a créé lui-même dans les années 1990, avec une interface déjà passée de mode à l'époque... Un travail de mauvais amateur.

Ce logiciel produit des films de format VGA, quand des passionnés restaurent les enregistrements, les stabilisent, des débruitent, les rééchantillonnent en format 4 k :

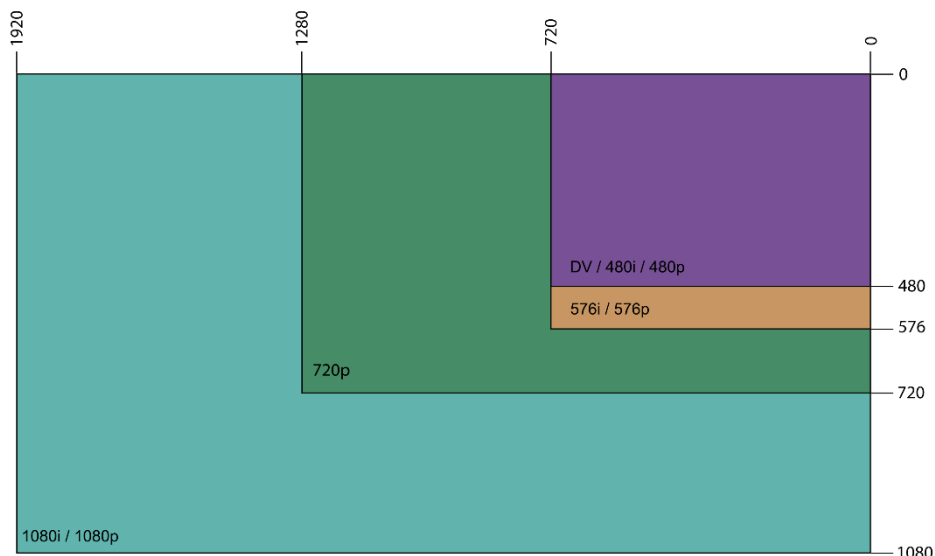


<https://www.youtube.com/watch?v=az9nFrnCK60>

© NASA et Denis Shiryayev (qui a 400 fois plus d'abonnés que Xavier PASCAL).

Common resolutions (by pixel count)

1:1 PAR

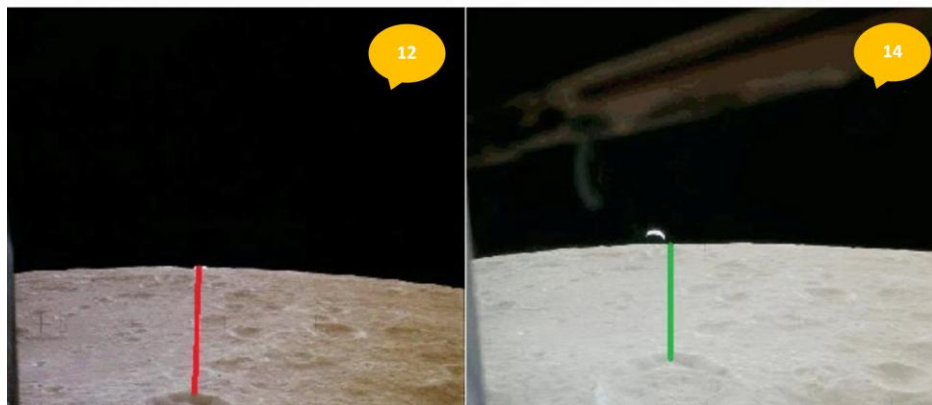


https://en.wikipedia.org/wiki/Graphics_display_resolution

Xavier PASCAL a envoyé sa vidéo VGA vers YouTube, qui l'a rééchantillonnée en différents formats téléchargeables de 320 x 240 à 854 x 480 en trois taux de compression : faible, moyen, fort... Complot, dit-il ? Méconnaissance de l'informatique et techniques obsolètes de Xavier PASCAL.

VIDÉOS SIMILAIRES

Si nous vérifions la distance des cratères (notamment le plus proche) à la ligne d'horizon, nous constatons que le module lunaire avait un peu plus progressé au dessus de la surface lunaire sur la photo d'Apollo 12 que sur celle d'Apollo 14.



https://youtu.be/g1C2n_8Cr1Y?t=71

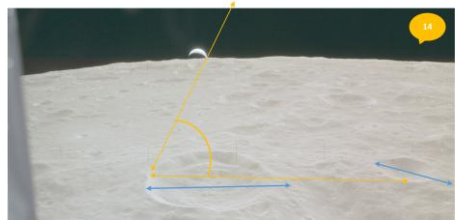
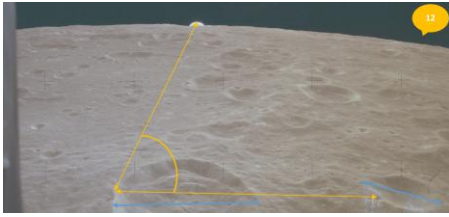
© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Merci les mesures à la louche. Bravo, les photographies pixelisées, et rognées.

Je suis donc désolé, les fans d'Apollo, mais, non seulement la libration n'excuse pas le fait que la terre soit plus haute sur la photo d'Apollo 14 que sur celle d'Apollo 12, mais elle l'aggrave même; cela fait une raison supplémentaire pour que la terre soit plus basse sur la photo d'Apollo 14 que sur celle d'Apollo 12...

https://youtu.be/g1C2n_8Cr1Y?t=239

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21038637333>

<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21060925804>

Photos AS12-47-6881 et AS14-66-9226.

Les cratères sont plus petits pour la photographie d'Apollo 14. La distance entre le vaisseau et la limite du sol lunaire est plus petite pour Apollo 14. L'angle de prise de vue est différent.

Donc on s'aperçoit que les deux photographies n'ont été prises ni à la même distance, ni avec la même inclinaison, ni à la même altitude.

Trois facteurs qui varient et Xavier PASCAL perd les pédales.

Comme les cratères sont plus petits, mais que la limite du sol lunaire est plus proche, le vaisseau d'Apollo 14 gravite plus haut, mais a parcouru plus de distance et a plus progressé que le vaisseau d'Apollo 12.

Donc la Terre se dévoile plus. Exactement le contraire de ce qu'affirme Imposture Lune. Aucun complot...

LA TAILLE DE LA TERRE

MAUVAISE TAILLE

Et il y a aussi un problème avec la taille de la terre sur les photos d'Apollo.

Si nous prenons une photo de la lune depuis la terre avec un appareil qui a le même angle de vue que l'appareil Hasselblad, et que nous grossissons la lune par la différence de taille entre la terre et la lune (la terre est 3,67 fois plus grosse que la lune), nous obtiendrions une lune qui est nettement plus grosse que la terre que nous voyons sur les photos d'Apollo.



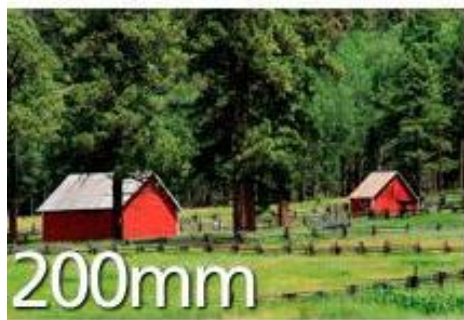
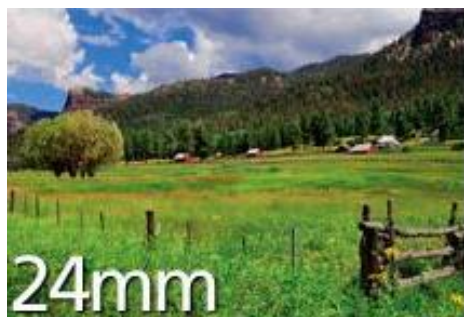
© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

On attend les clichés d'Imposture Lune avec un appareil 70 mm (6 x 6) !

Acheter actuellement un appareil argentique 70 mm avec une focale de 60 à 80 mm est une gageure.

La taille d'un objet dépend de la focale. Sur les appareils numériques, 80 mm c'est carrément un zoom, vu la taille minuscule du capteur (bien moins d'un pouce en diagonale) comparée à la taille de la pellicule argentique (70 mm de large).

Des photographies du même paysage prises à des focales différentes :



<https://www.phonandroid.com/capteurs-photos-smartphones-autofocus-exposition-tout-ce-que-vous-devez-savoir.html>

Les proportions des différentes parties d'un objet ne changent-elles pas aussi avec la focale utilisée ?

Si, bien sûr :

←  **Joelle Ballestraz** · [Suivre](#)
Bachelor en Travail social, Hes-so (Diplôme obtenu en 2014) · Traducteur · Il y a 13 heures

Pourquoi les photos nous font-elles souvent paraître plus gros ?

 **Andrew McGregor** 🔗
Performance Measurement Lead chez Fastly (company) (2019–aujourd'hui)

Cette réponse peut ne pas être une traduction fidèle de la réponse de Andrew McGregor dans Quora en anglais :
Why does the camera add 10 pounds?

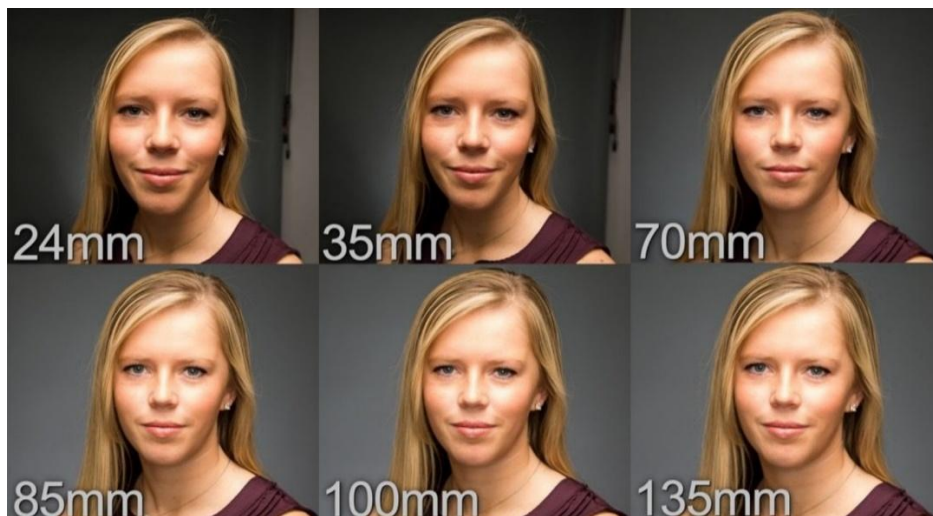
La perspective que vous obtenez à partir d'une caméra diffère de la réalité.

Surtout lorsque l'appareil est entre les mains de quelqu'un qui ne sait pas vraiment ce qu'il fait, et qu'il se tient beaucoup trop près du modèle.

Il ne s'agit pas d'une distorsion de l'objectif, mais d'une astuce de perspective.

Vous voulez un exemple ? Voici une série de photos prises avec différents objectifs et en compensant les distances pour que le visage du sujet ait la même taille sur la photo :

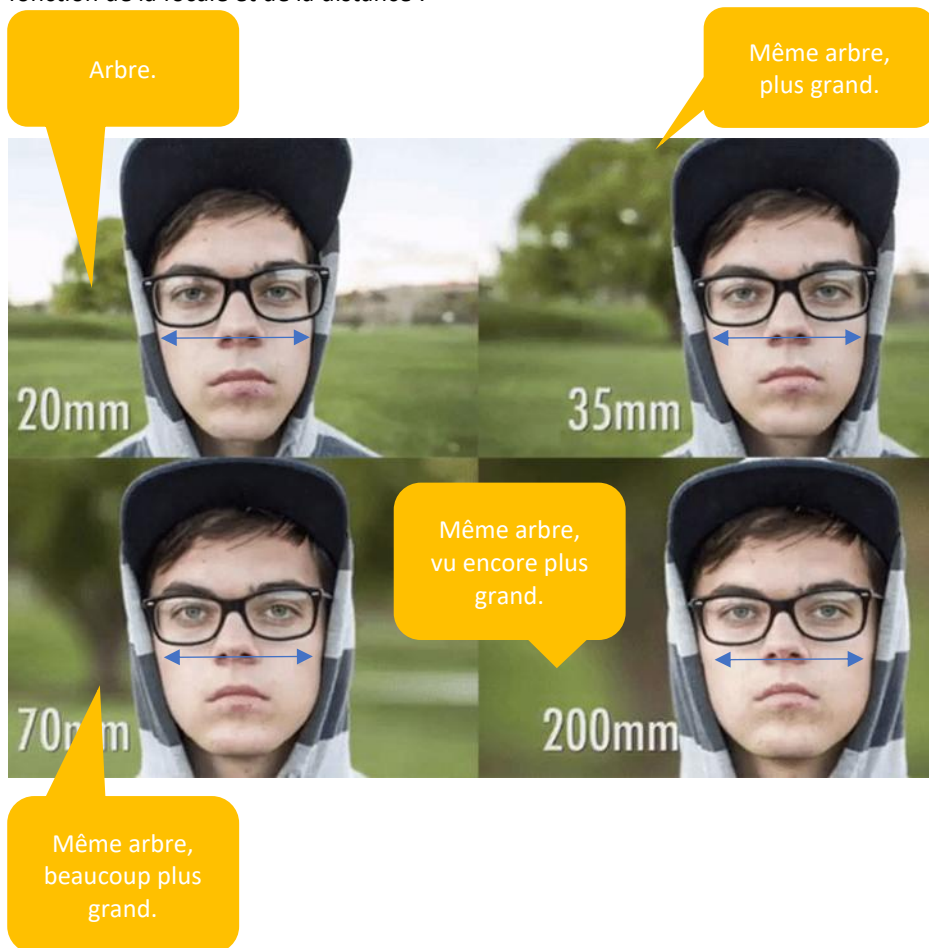
© Quora.



© Quora.

C'est bien la même personne. Plus la focale est petite, plus les traits du visage et les proportions sont déformés.

Pour la même taille d'image, les proportions de l'objet ne sont pas les mêmes en fonction de la focale et de la distance :



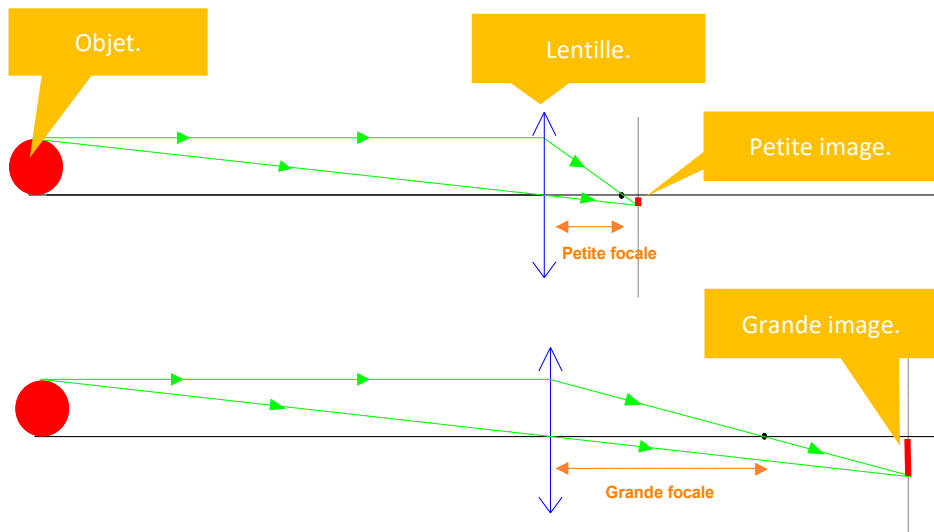
<https://phototrend.fr/2016/04/comprendre-longueurs-focales-seul-gif/>

Entre la taille de l'arbre dans le lointain à travers l'objectif de focale 20 mm et la taille de l'arbre vu au 200 mm, il y a un facteur presque x 10.

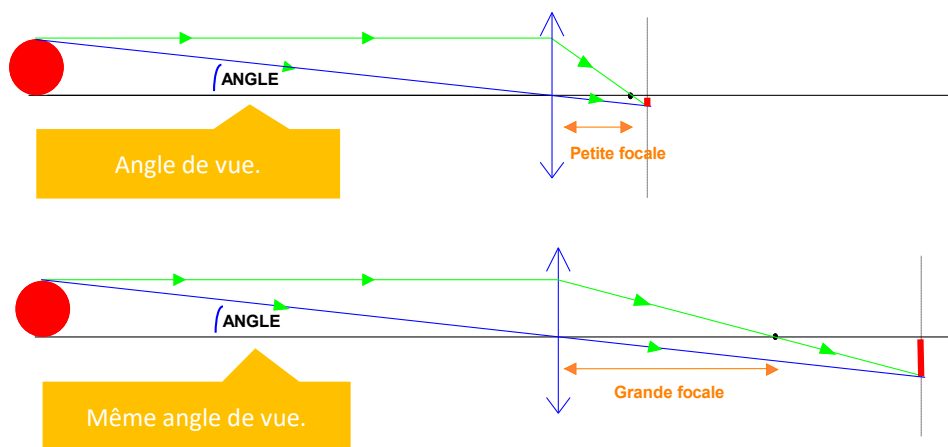
La taille du visage, en plan rapproché, n'a pas beaucoup augmenté. En revanche les proportions sont différentes...

Les calculs simplistes de Xavier PASCAL et ses affirmations péremptoires font rire les photographes et les physiciens...

Deux constructions géométriques - accessibles à un élève de collège moyennement doué - montrent que la taille de l'image d'un objet éloigné dépend bien de la focale de l'objectif :



L'angle de vue ne change pourtant pas. C'est le même dans les deux cas :



Les connaissances scientifiques des conspirationnistes sont limitées.

Comme le complotiste de base ne possède pas de matériel professionnel, les photographies qu'ils prennent sont capturées par des appareils numériques à très petites focales.

Elles ne sont donc pas du tout comparables aux clichés argentiques professionnels de l'époque.

Voilà le genre d'appareil qu'utilise Xavier PASCAL pour nous convaincre :



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Xavier PASCAL mettant en pratique ses connaissances dans des toilettes.

<http://www.angelfire.com/moon2/xPASCAL/MoonHoax/Apollo11F.HTM>

En plus, Xavier PASCAL tient son appareil à hauteur d'œil.

L'appareil photographique Hasselblad des astronautes était fixé sur leur poitrine. Donc pas du tout à la même hauteur.

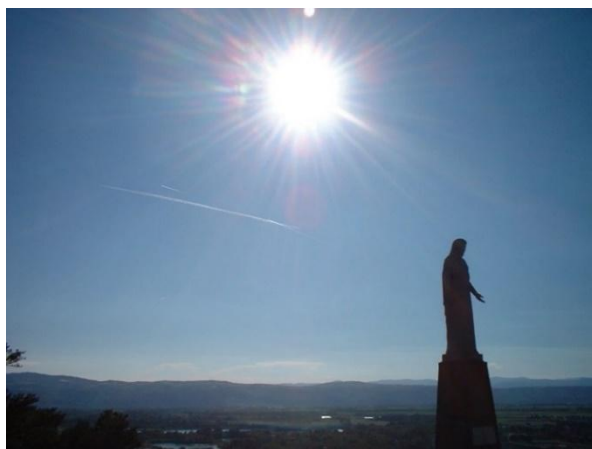
Je ne cite pas non plus (si !) cet autre appareil que Xavier PASCAL utilise pour ses démonstrations :



<https://www.fnac.com/Fujifilm-FinePix-A101/a1262022/w-4>

<https://www.imaging-resource.com/PRODS/A101/A11A.HTM>

Appareil dont est issue la photographie suivante, de résolution native anémique (768 x 575), mais bien adapté à ses vidéos timbre-poste :



<http://www.angelfire.com/moon2/xPASCAL/MoonHoax/ApolloSun/Soleil.jpg>

<http://www.angelfire.com/moon2/xPASCAL/MoonHoax/ApolloSun/ApolloSoleil.HTM>

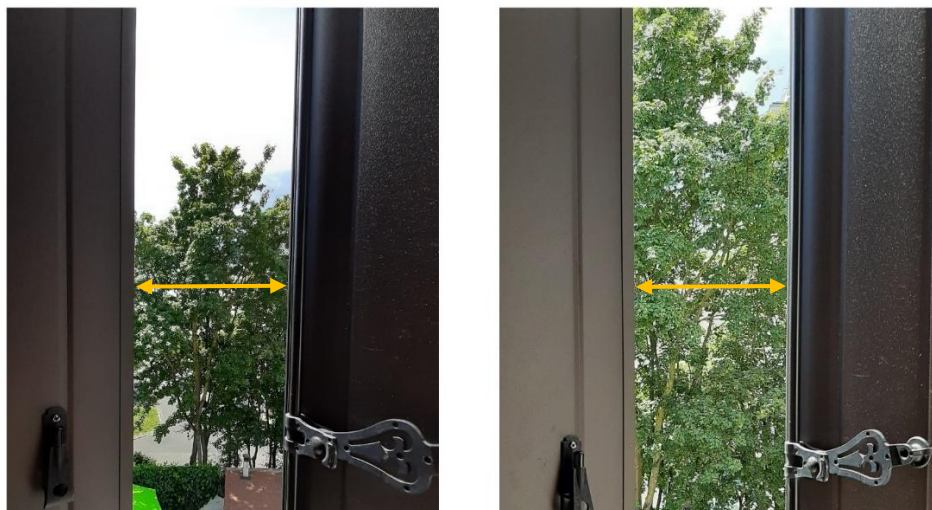
On est loin des appareils argentiques 70 mm professionnels Hasselblad de l'époque à objectif de focale 60 mm ou 80 mm. Appareils professionnels tenus au niveau de la poitrine, et non pas au niveau de l'œil...

On est loin aussi de la qualité des scans en 4 k x 4 k de 2015 :

<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/albums>

Voici deux extraits de photographies prises, l'une avec un objectif de 13 mm et l'autre avec l'objectif 26 mm d'un Samsung Galaxy A50 :

La photographie est recadrée pour que le premier conserve la même dimension sur les deux clichés.



Vous remarquerez que les dimensions de l'arbre ont bien changé.
Ce sont :

- Les mêmes volets en premier plan.
- Le même arbre en arrière-plan.

Mais :

- La focale change.
- Pour obtenir la même taille de l'objet en premier plan sur le capteur, on est obligé de changer de distance de prise de vue ou de recadrer la photographie.

La focale de l'objectif a doublé entre les deux clichés. Les dimensions apparentes des plans éloignés changent par rapport au premier plan en fonction de la focale utilisée...

Une notion qui apparemment n'est pas intégrée par les complotistes.

Voici la photographie d'un même verre photographié à deux focales différentes :



Les deux clichés sont issus du même appareil, un Sony DSC-HX60V. Pour conserver la taille du verre, la distance au balcon change.

Le premier : $F_1 = 4,36 \text{ mm}$

Le second : $F_2 = 21,43 \text{ mm}$

Entre les deux clichés, le grandissement augmente de presque cinq fois.

Contrairement à ce que prétend Xavier PASCAL, si l'avant plan conserve la même taille en changeant de focale alors l'arrière-plan, lui, ne conserve pas les mêmes proportions par rapport à l'avant plan.

Pour que Xavier PASCAL comprenne que les proportions d'un même objet changent avec la focale utilisée, voici une expérience comme il les aime :



Les deux photographies sont issues du précédent smartphone Samsung A50.

Le premier cliché : 1/50 ème s f/ 1,7 ISO 50 focale de 3,93 mm.

Le second cliché : 1/50 ème s f/ 2,2 ISO 160 focale de 1,42 mm.

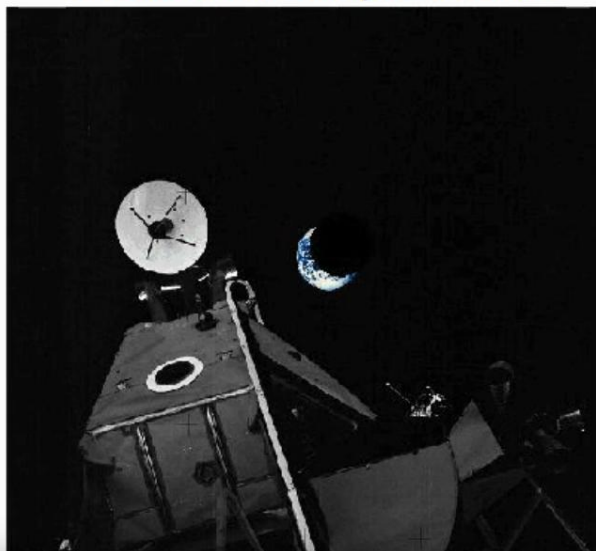
Le rendu est assez naturel pour la première photographie. Dans la deuxième, le pif de l'ours est en avant, la tête semble plus ovale et tirée en arrière, les oreilles déplacées vers le fond de la bibliothèque. La perspective de la composition japonaise du premier plan est différente : les angles ont changé, les angles des lignes de fuite sont plus grands.

Donc oui, la focale influe sur le rendu des proportions des objets photographiés. Pour ne pas avoir un gros pif et des oreilles fuyantes sur votre portrait, choisissez une focale importante et une distance de prise de vue assez grande !

LA TAILLE DE LA TERRE RECTIFIÉE

Donc voilà, corrigeons la terre de la photo d'Apollo 14, de manière que:

- La terre ait une taille plus normale.



<https://youtu.be/e8ubrQKzqpQ?t=375>

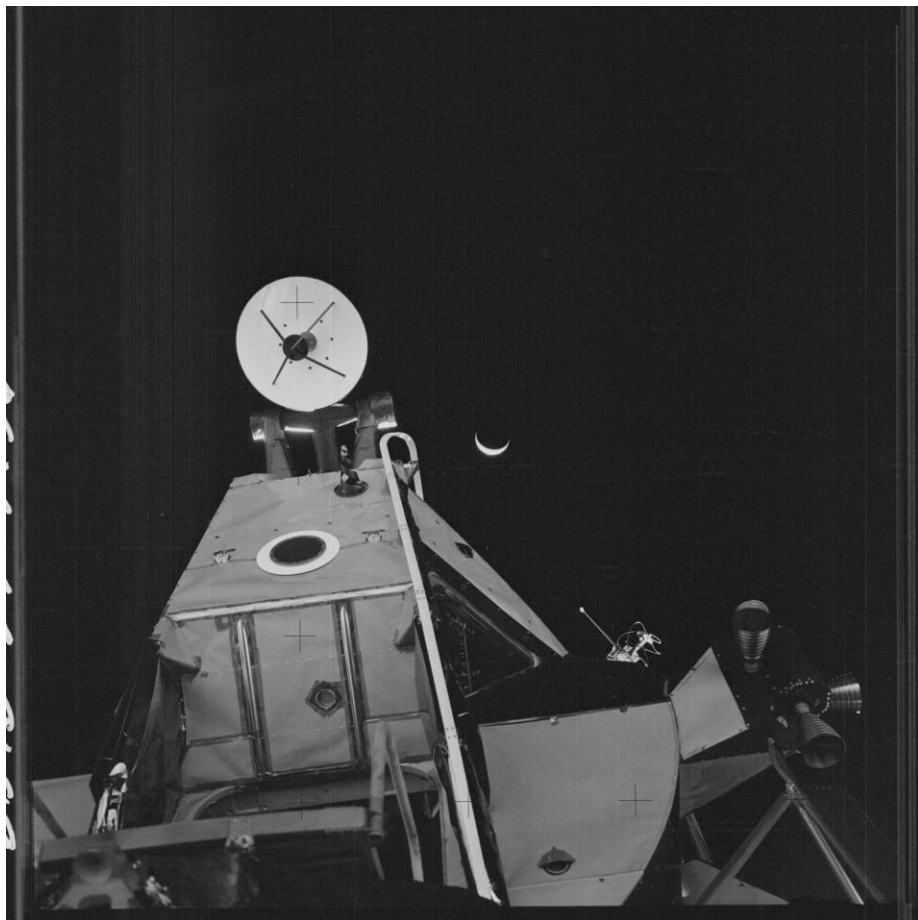
<https://youtu.be/KCw6Bd1wrQI?t=398>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Xavier PASCAL n'est pas satisfait de la taille de la Terre sur les photographies. Il veut qu'elle soit bien plus grande !

Il nous propose une simulation de ce que devraient être les bonnes proportions de la Terre sur les photographies.

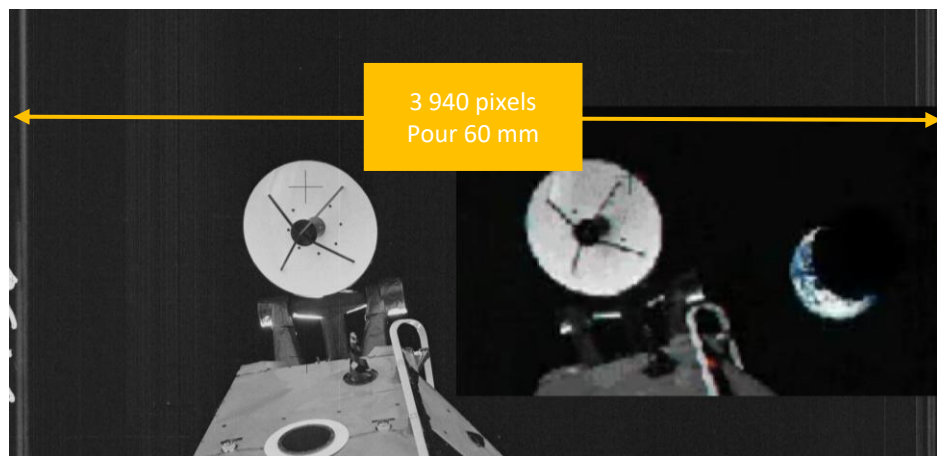
Voici la photographie originale, avec ses marges :



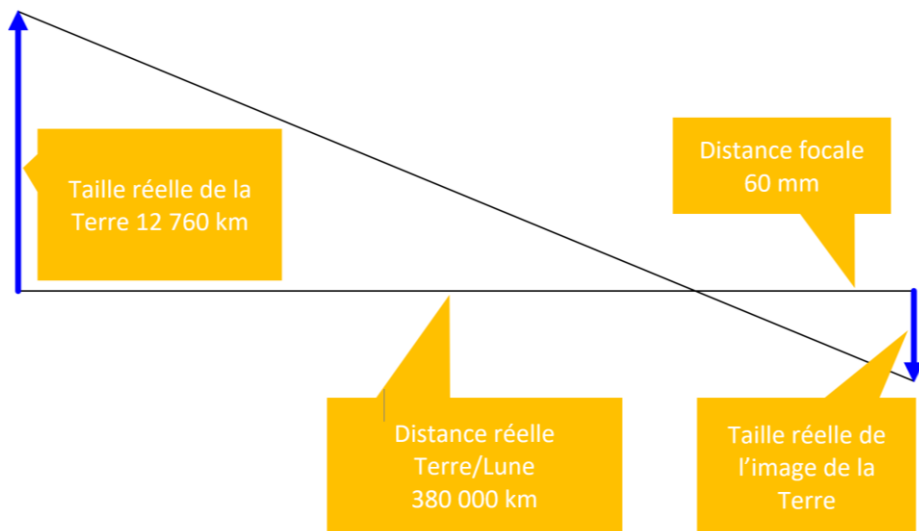
<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21699248575>

Photo AS14-64-9189.

Plaçons la simulation hyper pixélisée de Xavier PASCAL dans cette photographie pour effectuer des mesures :



Dessignons une construction géométrique de ce qui se passe dans l'appareil photographique :



Frame No.	Rev. No.	Camera f Length	Approx. Photo Scale	Principal Point		Approx. Tilt Date		Fwd O/L	Approx. Sun Angle	Photo Quality	Photo Index Area	Description
				Lat.	Long.	Angle	Azimuth					
9181	Sur-face	60mm		-	-	-	S	-	24°	Good	-	360° Pan from EVA 2
9182	"	"	-	-	-	-	"	-	"	"	-	"
9183	"	"	-	-	-	-	"	-	"	"	-	"
9184	"	"	-	-	-	-	SW	-	"	"	-	"
9185	"	"	-	-	-	-	"	-	"	"	-	"
9186	"	"	-	-	-	-	"	-	"	"	-	"
9187	"	"	-	-	-	-	W	-	"	"	-	LM in Background 360° Pan from EVA 2
9188	"	"	-	-	-	-	-	-	"	"	-	Photo of Gnomon and LM
9189	"	"	-	-	-	-	-	-	Low	Dark	-	Earth Crescent and LM Taken from Surface

Le document <https://www.hq.nasa.gov/alsj/a14/a14.photidx.pdf> en page 15 nous apprend que la photographie a été prise avec une focale de 60 mm.

Effectuons les mesures sur le modèle fantasmé de Xavier PASCAL :

Largeur efficace du cliché sur la pellicule = 60 mm
 Taille fantasmée de l'image de la Terre = 410 pixels / 3940 pixels x 60 mm
 Distance focale = 60 mm
 Distance Terre Lune = 380 000 km
 Diamètre fantasmé de la Terre = ? km

Une petite formule de proportionnalité du niveau collège sur les données de Xavier PASCAL :

Diamètre fantasmé de l'image de la Terre / Distance focale
 = Diamètre fantasmé de la Terre / Distance Terre Lune

Diamètre fantasmé de la Terre
 = Diamètre fantasmé de l'image de la Terre / Distance focale x Distance Terre Lune

Diamètre fantasmé de la Terre = $(410 / 3940 \times 60) / 60 \times 380\,000$

Diamètre fantasmé de la Terre = $(410 / 3940) \times 380\,000$

Diamètre fantasmé de la Terre = 39 543,14720812183

Diamètre fantasmé de la Terre = 39 543 km !!!

En réalité, la Terre mesure 12 760 km de diamètre. La taille de la Terre ainsi représentée par Imposture Lune est 3,11 fois plus grande qu'en réalité.

Cette valeur est presque celle de son périmètre. Pas de son diamètre. Pourquoi Xavier PASCAL veut-il systématiquement que l'image de la Terre soit bien plus grande sur les négatifs d'Apollo ?

Ses simulations impliqueraient que la Terre serait bien plus grosse qu'en réalité ? Presque 40 000 km, comme le diamètre du disque terrestre imaginé par les platistes !

Quelle erreur de calcul traîne-t-il depuis des années ? Est-ce qu'il ment à dessein, en espérant que personne n'aille vérifier ses dires ?



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21701276685>

Photo AS11-44-6551.

LE RAPPORT ENTRE LES FOCALES DES OBJECTIFS EST FAUX

Nous voyons la terre sur la photo AS11-40-5923.
J'ai déjà expliqué qu'elle apparaissait trop petite, mais les tenants d'Apollo le nient énergiquement.
Toutefois, ce n'est pas le sujet de cette vidéo.



<https://youtu.be/HqYVZELNIW4?t=19>

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Nous devons donc en conclure que cette photo a été prise sans le téléobjectif (avec un angle de vue de 38°).

<https://youtu.be/HqYVZELNIW4?t=59>

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Cette photographie a été prise sur la mission Apollo 11. Jusqu'à Apollo 11 inclus, l'appareil qui était emporté hors du module lunaire possédait un objectif de focale 60 mm :

L'appareil argenté Hasselblad Data Camera (HDC) a été emporté sur la surface lunaire. Équipé d'un objectif Zeiss Biogon 60 mm $f/5,6$ et d'un magasin de film 70 mm contenant un film Kodak à base mince spécialement créé qui permettait 200 images par chargeur.

<https://www.hasselblad.com/fr-fr/50-years-on-the-moon/>

C'est pour cela que Xavier PASCAL la trouve un peu petite... L'objectif possédait une focale de 60 mm au lieu de celle de 80 mm utilisée pour les autres missions.

Xavier PASCAL, dans sa description, nous fournit le document qu'il a exploité pour sa vidéo : <https://history.nasa.gov/afi/ap16fj/02photoequip.html>.

« Apollo 16 Photographic Equipment »

Ce document décrit l'équipement photographique d'Apollo... 16, pas 11 :

Calculons l'angle de champ horizontal avec une focale de 60 mm et une largeur totale de cliché de 60 mm (c'est un format 6 x 6) :

$$\text{Angle} = 2 \times \tan^{-1} (60 / (2 \times 60))$$

$$\text{Angle} = 2 \times \tan^{-1} (0,5)$$

$$\text{Angle} = 53,130102$$

$$\text{Angle} = 2 \times \tan^{-1} (60/120)$$

$$\text{Angle} = 2 \times 26,565051$$

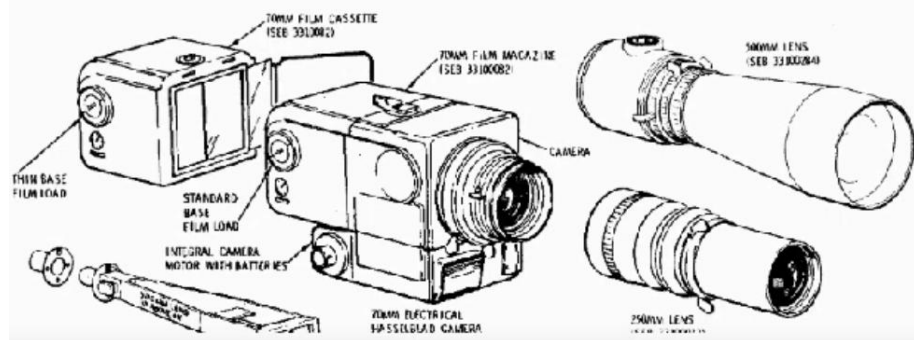
$$\text{Angle} = 53,1 \text{ degrés}$$

Donc rien à voir avec les 38 degrés mentionnés par Imposture Lune...

Cette dernière valeur correspond à un objectif de 80 mm et uniquement pour la surface totale du cliché.

Il dit que cette appareil avait un angle de vue de 38°x38°, mais qu'un téléobjectif pouvait lui être ajouté, lequel donnait un angle de vue de 13°x13°.

Le ratio des angles de vue est donc égal à : 38/13=2.92.



<https://youtu.be/HqYVZELNIW4?t=49> ©

Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Il s'agit aussi de la documentation d'Apollo 16, pas celle d'Apollo 11. Encore raté !

Calculons l'angle de champ horizontal pour la focale 250 mm :

$$\text{Angle} = 2 \times \tan^{-1} (60 / (2 \times 250))$$

$$\text{Angle} = 2 \times \tan^{-1} (0,12)$$

$$\text{Angle} = 13,6855467$$

$$\text{Angle} = 2 \times \tan^{-1} (60/500)$$

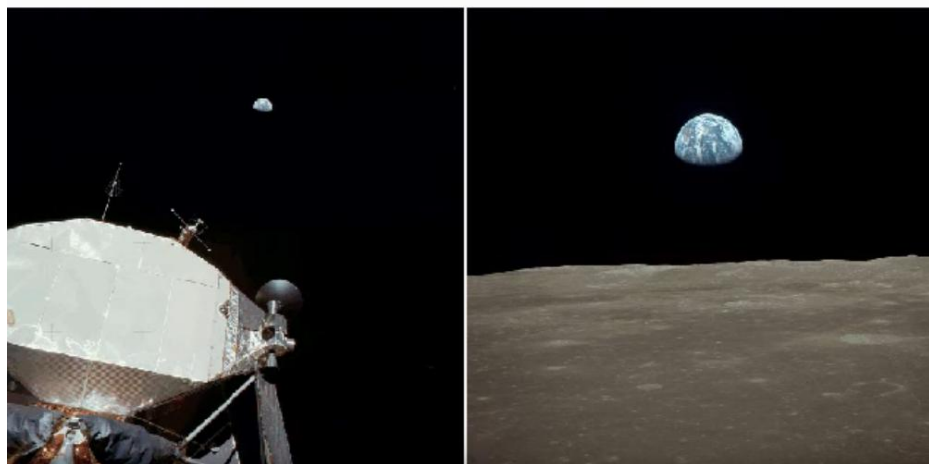
$$\text{Angle} = 2 \times 6,8427734$$

$$\text{Angle} = 13,7 \text{ degrés}$$

L'angle de champ horizontal du téléobjectif est de 13,7 degrés. Pour une fois, on n'est pas loin des dires d'Imposture Lune.



Cela fait un ratio de différence de 3,64 entre les deux photos...3,64 et cela devrait être 2,92! Cela fait 20% de différence, et cette différence ne peut être expliquée par l'imprécision des mesures.



<https://youtu.be/HqYVZELNIW4?t=112>

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Le vrai facteur entre les angles des deux objectifs est donc :

$$\text{Facteur} = 53,130102 / 13,6855467$$

$$\text{Facteur} = 3,88220530496$$

Le facteur réel entre les angles des deux objectifs est de 3,88.

Avec ses mesures personnelles et ses propres calculs, Imposture Lune a trouvé 3,64.

La différence entre les deux résultats, le vrai et celui de Xavier PASCAL est de :

$$\text{Différence} = (3,88 - 3,64) / 3,88$$

$$\text{Différence} = 6,19 \%$$

La différence est très petite. Connaissant le peu de soin de Xavier PASCAL pour ses mesures sur écran, le résultat conforte bien le fait que les photographies sont authentiques et que le facteur entre les angles des deux objectifs est le bon...

Mais on va quand même vérifier ses calculs :

De manière à être aussi précis que possible, je n'ai pas mesuré la largeur de la terre avec une règle, mais en pixels sur la photo haute résolution.



J'ai trouvé 85 pixels, et la largeur total de la photo est de 2349 pixels.

<https://youtu.be/HqYVZELNIW4?t=95>

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

La taille relative de la largeur de la Terre sur la première photographie est de :

Taille relative 1 = $85/2349$

Taille relative 1 = 0,03618561

Si, sur l'autre photo, prise supposément avec le téléobjectif, j'ai mesuré une largeur de 345 pixels, et la largeur totale de la photo est de 2340 pixels.



<https://youtu.be/HqYVZELNIW4?t=99>

La taille relative de la largeur de la Terre sur la deuxième photographie est de :

Taille relative 2 = $345/2340$

Taille relative 2 = 0,1474359

Quel est la différence de taille de la Terre entre les photographies des deux objectifs ?

Différence de taille = Taille relative 1 / Taille relative 2

Différence de taille = $0,1474359 / 0,03618561$

Différence de taille = 4,07443439

On trouve un facteur de 4,07 entre la taille de la Terre vue au téléobjectif et la taille de la Terre vue à la focale de 60 mm, avec les données mesurées par Xavier PASCAL.

Vous remarquerez que Xavier PASCAL a calculé ce facteur personnellement et a trouvé... 3,64 ! Doit-on douter de ses facultés calculatoires ou possède-t-il une calculatrice déréglée ?

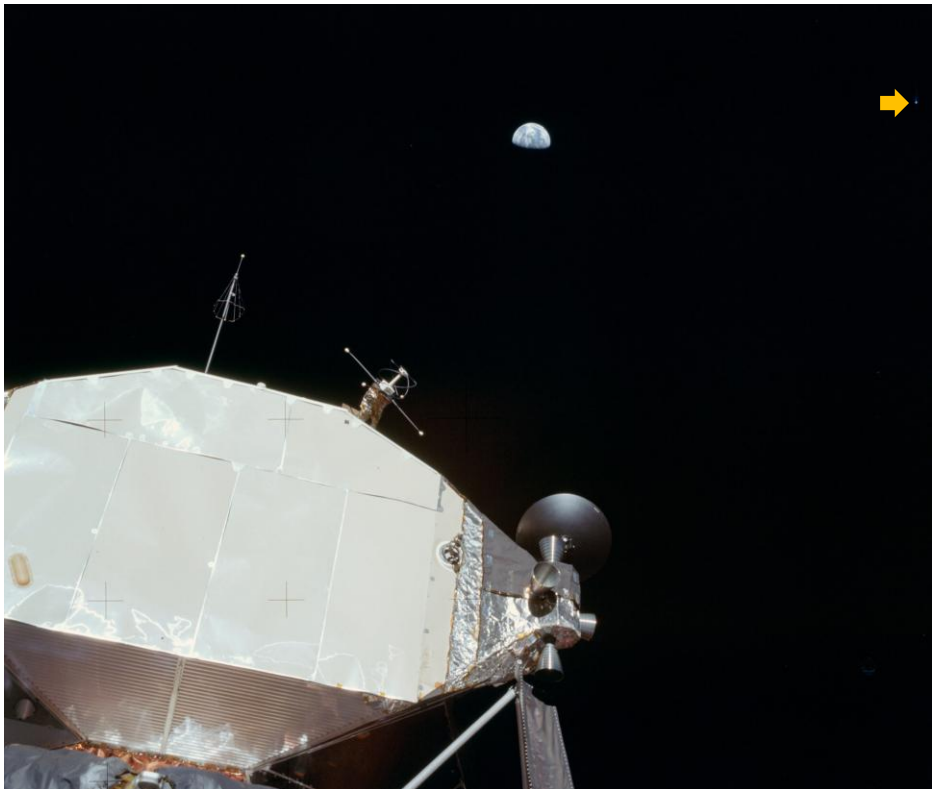
On refait le calcul de différence avec le vrai facteur entre les angles de champ et le vrai résultat correspondant aux mesures de Xavier PASCAL :

Vraie différence = $(4,07 - 3,88) / 4,07$

Vraie différence = 4,67 %

Sans l'erreur de calcul de Xavier PASCAL et avec les bons angles de champ, la vraie différence entre les mesures sur les photographies, faites par Xavier PASCAL et le ratio réel de taille pour la Terre sur les deux photographies n'est que de 4,67 %. Un bon score pour une expérimentation « amateur » ...

Cela infirme le complot de la NASA qu'il pensait démontrer avec tant d'erreurs de données et de calculs...



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21669280451>

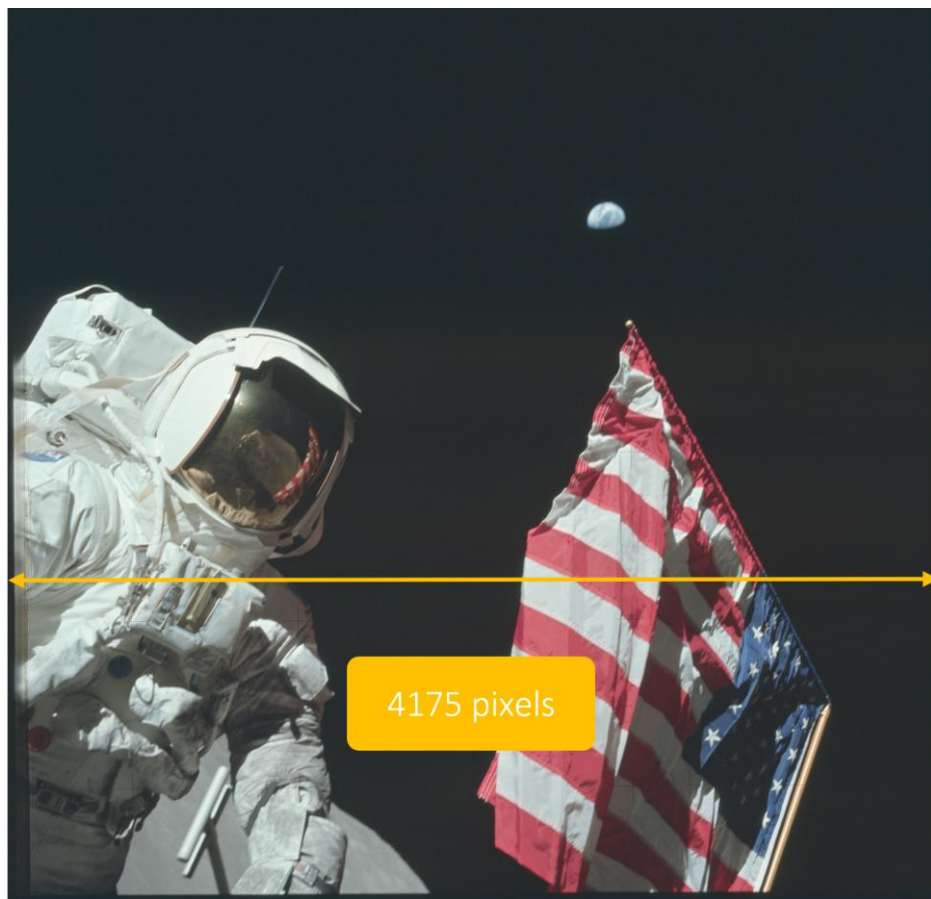
Photo AS11-40-5923.

LES TAILLES DÉFORMÉES DANS LE LOINTAIN

Les adeptes du canular affirment que la terre apparaît trop petite sur la photo, mais les tenants d'Apollo répondent que, selon l'angle sous lequel la terre est vue depuis la lune, et l'angle de vue de l'appareil Hasselblad, la manière dont elle apparaît est normale.

<https://youtu.be/xVFIBPfm0Mc?t=29>

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21492224000>

Photo AS17-134-20384.

La largeur du cliché est de 4175 pixels.

Consultons https://fr.wikipedia.org/wiki/Angle_de_champ

L'angle de champ d'un objectif se calcule avec la formule :

Angle = $2 \times \tan^{-1} (d/2f)$ où d est la dimension du capteur et f la focale.

On applique cette formule avec la largeur du négatif. Il s'agit d'une pellicule de 70 millimètres.

La surface totale du cliché est de 60 mm en enlevant les perforations (c'est du 6 x 6 pour les plus de 50 ans).

Calculons l'angle horizontal avec une focale de 60 mm :

$$\text{Angle} = 2 \times \tan^{-1} (60 / (2 \times 60))$$

$$\text{Angle} = 2 \times \tan^{-1} (60/120)$$

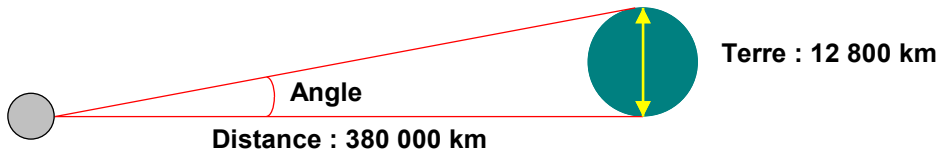
$$\text{Angle} = 2 \times \tan^{-1} (0,5)$$

$$\text{Angle} = 2 \times 26,565051$$

$$\text{Angle} = 53,1$$

Donc l'angle horizontal de champ de l'appareil Hasselblad mesure 53,1 degrés.

Ces 53,1 degrés correspondent à 4175 pixels.



Calculons l'angle de vision de la Terre :

$$\text{Angle} = \tan^{-1} (12\,800 / 380\,000)$$

$$\text{Angle} = \tan^{-1} (0,033532)$$

$$\text{Angle} = 1,93$$

De la Lune, on observe la Terre de la Lune avec un angle de 1,93 degrés.

A combien de pixels cet angle correspond-il sur la Photo ? Une règle de trois, ou une proportionnalité pour les plus jeunes :

$$\text{Nb de pixels} = 4175 : 53,1 \times 1,93$$

$$\text{Nb de pixels} = 152 \text{ pixels}$$

Découpons un carré de 152 pixels de côté dans cette photographie :



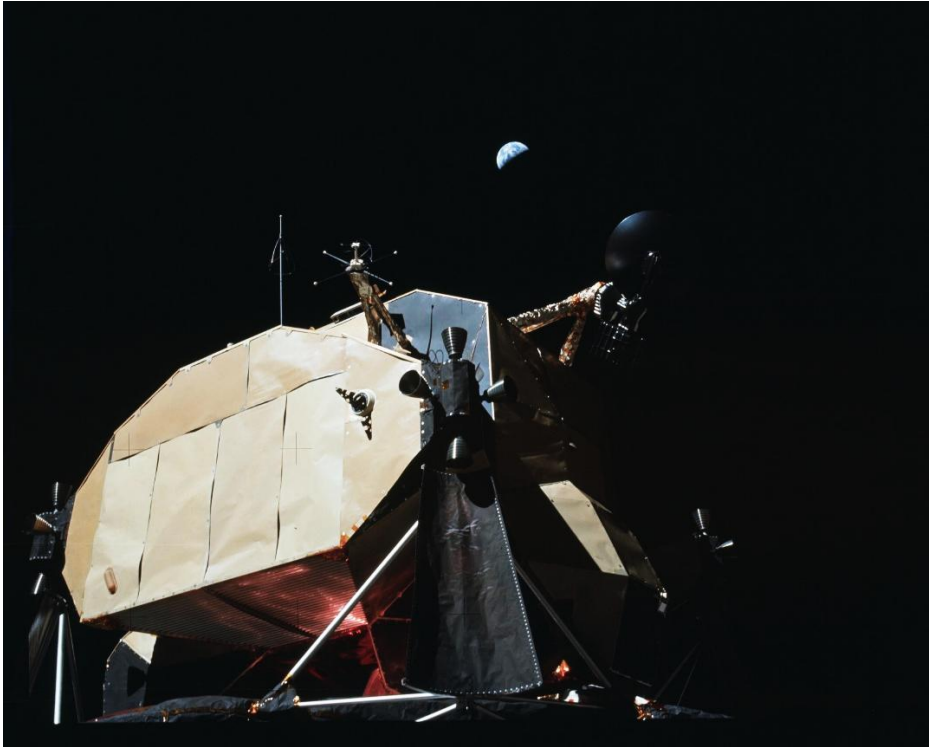
Contrairement à ce qu'affirme Xavier PASCAL, la Terre n'apparaît pas trop petite. La Terre est même un peu trop grande.

Le calcul est approché, car j'ai utilisé 380 000 km comme moyenne pour la distance Terre/Lune et 12 800 km en moyenne pour le diamètre de la Terre.

La Terre est floue sur cette photographie. La mise au point n'a pas été faite à l'infini, mais sur le drapeau qui est assez proche.

La distance entre l'objectif et le film photographique n'est pas exactement la distance focale.

Utilisons une autre photographie où la Terre apparaît un peu plus nette :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21492082140>

Photo AS17-134-20464.

Faisons tourner l'image de la Terre pour que le terminateur de la Terre soit horizontal :



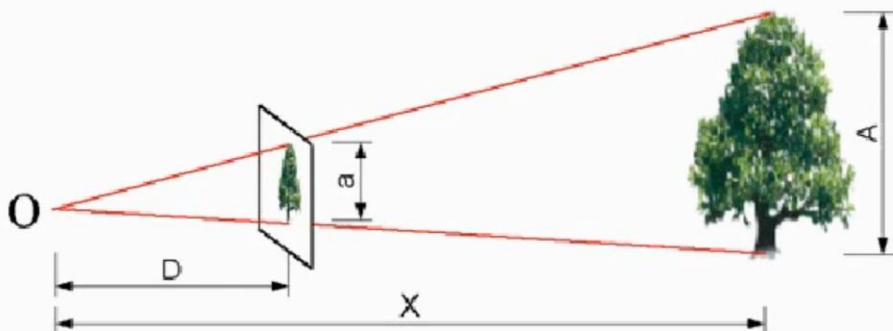
La Terre est encore floue, mais tient mieux dans un cadre de 152 pixels de côté.

Donc, contrairement à ce qu'affirme Xavier PASCAL, la Terre n'est pas trop petite sur les photographies, lui qui voudrait que son image soit trois fois plus grande.

Xavier PASCAL ayant réalisé que le calcul lui donne tort, va s'enfoncer en inventant une nouvelle règle correspondant à ses fantasmes.

Nouvelle règle qui d'ailleurs contredit totalement tous ses précédents calculs (faux évidemment) :

L'erreur des tenants d'Apollo est de penser que la hauteur d'un objet est systématiquement proportionnelle à sa distance à l'appareil; c'est vrai jusqu'à une certaine distance, mais plus la distance devient importante, et moins c'est vrai; il y a un phénomène de compression de distance visuelle pour les grandes distances.



<https://youtu.be/xVFIBPfM0Mc?t=45>

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Xavier PASCAL nous affirme qu'il existe une règle physique : la « compression de distances visuelles pour les grandes distances » sur les photographies.

Comment Xavier PASCAL va-t-il nous démontrer sa règle folklorique ?

Ceci est une photo prise depuis le sacré-coeur avec un angle de vue large de $92,6^\circ$; j'ai pu le calculer parce que celui qui a pris cette photo a donné les caractéristiques de son appareil (longueur focale de 17mm, largeur film de 14 pouces).

La photo a une largeur de 270mm sur l'écran et la tour Eiffel une hauteur de 12mm, ce qui correspond donc à un angle de vue de $4,115^\circ$ pour la tour Eiffel (l'image correspond à un angle de $92,6^\circ$).



<https://youtu.be/xVFIBPfm0Mc?t=70>

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

La tour Eiffel a une hauteur de 320m et est à 4690m du sacré-coeur, d'où est prise la photo, avec l'angle de vue de $4,115^\circ$, cela donnerait une hauteur de 337 mètres pour la tour Eiffel, donc un peu plus grand que la hauteur réelle.

La différence n'est pas énorme, mais pour des distances beaucoup plus importantes, l'écart entre l'angle réel et l'angle théorique devient plus conséquent.

<https://youtu.be/xVFIBPfm0Mc>

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Xavier PASCAL reprend une coutume prisée des complotistes : inventer de toutes pièces une notion physique qui n'existe pas en réalité, mais qui "colle" à son monde fantasmagorique : la « compression de distances visuelles pour les grandes distances ».

En sciences physique, la règle que Xavier PASCAL a inventée de toutes pièces pour justifier la construction égocentrique de son propre monde conspirationniste n'existe pas.



<https://www.photo-paysage.com/displayimage.php?album=76&pid=3753#top> display media

Informations sur cette photographie	
Nom du fichier:	Paris_en_HDR_2.jpg
Nom de l'album photo:	photopaysage / Tour Eiffel
Note de cette image (4 votes):	☆☆☆☆
Mots-clés:	paris / toits / paysage urbain / parisien / hdr / contre-jour / montmartre / tour_eiffel / tour_eiffel / contre_jour / sacre_coeur / nuage / contraste / les_plus_belles_images_de_ville
Taille du fichier:	1724 Ko
Ajout de l'image dans Photo-Paysage.com le:	27 Février 2010
Dimensions du fond d'écran (image HD):	3008 x 2000 pixels
Photo affichée:	2891 fois
Longueur focale:	17 mm
Marque de l'appareil photo:	Nikon Corporation
Modèle de l'appareil photo:	NIKON D50
Ouverture:	f/14
Ouverture maximale:	f/2.8
Temps d'exposition:	1/800 sec
URL:	https://www.photo-paysage.com/displayimage.php?pid=3753
Favorites:	Ajouter aux favoris

<https://www.photo-paysage.com/displayimage.php?album=76&pid=3753#top> display media

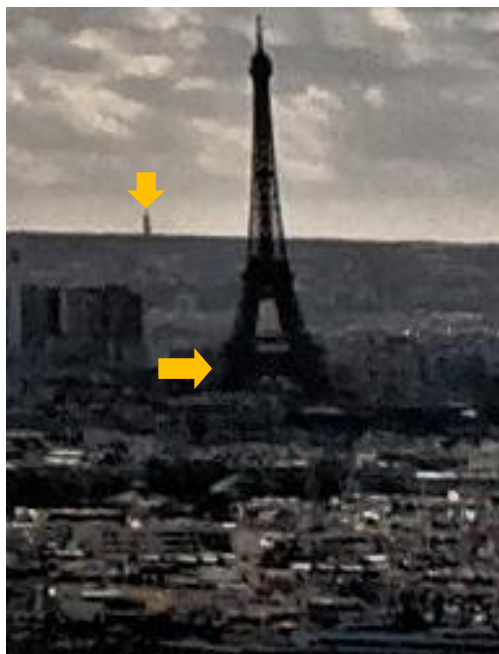
Cet appareil, le Nikon D50 a comme caractéristiques :

« Type de capteur	CCD Sony
Taille de capteur	23,7 x 15,6 mm
Nombre de pixels (millions)	6,1
Objectif	monture F
Coefficient de conversion 1,5»	
© Wikipédia.	

On se demande où Xavier PASCAL a trouvé la taille du capteur « largeur film de 14 **pouces** ». La taille réelle : 23,7 x 15,6 mm. A moins qu'il ait confondu l'ouverture du diaphragme, f/ 14 avec la taille du capteur : 14 **pouces**, soit plus de 35 centimètres... Sans commentaire !

Il s'agit d'un appareil numérique qui n'utilise pas de « film », mais possède un capteur CCD.

Quant à la focale, cet appareil peut accepter des objectifs pour appareils 24 x 36, mais avec un coefficient de conversion de 1,5 car le capteur est plus petit...



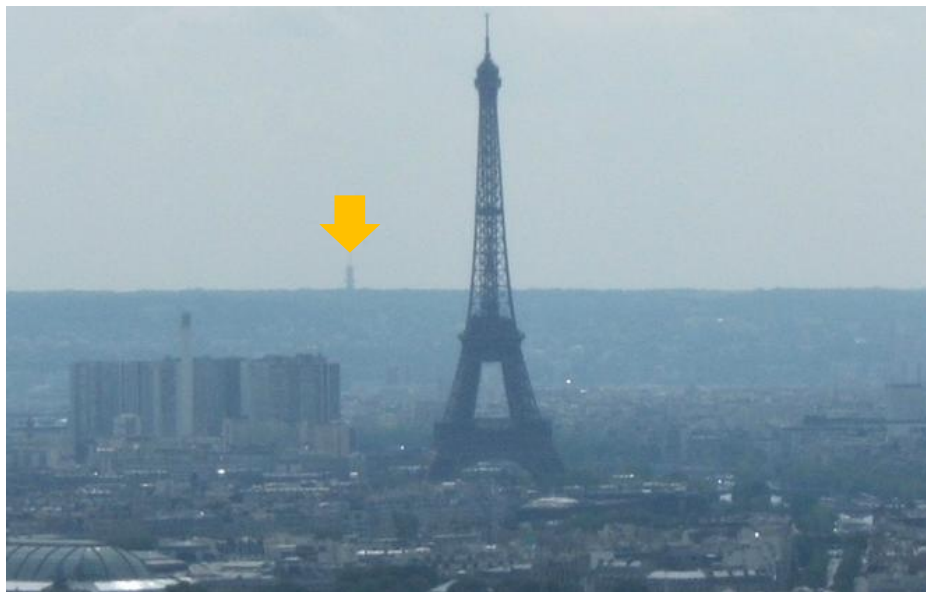
Voilà agrandie, l'image de la tour Eiffel qui va lui servir comme référence pour effectuer ses mesures... On ne voit pas sa base pour effectuer une mesure exacte... Le conspirationniste adore les documents flous...

Mais décortiquons sa preuve ultime :

La tour Eiffel mesure en tout 324 mètres avec les antennes actuelles. Sur son écran, elle mesure 12 millimètres.

Chaque millimètre de son écran représente : $324/12 = 27$ mètres ! La totalité des antennes de télévision du sommet de la tour (24 mètres) sur son écran mesure moins d'un millimètre ! N'aurait-il pas pu, au minimum grandir l'image ?

Du Sacré Cœur, il est impossible de voir la base et les maçonneries qui forment le socle des 4 piliers de la tour Eiffel. En revanche, on aperçoit dans le lointain le haut de la tour hertzienne de Meudon :



https://p1.storage.canalblog.com/11/57/1273345/97183456_o.jpg

Une image un peu plus détaillée de la tour Eiffel.

Mais on va faire comme si la hauteur - 12 mm - mesurée par Imposture Lune était juste...

L'erreur sur la valeur calculée par est de $(337 - 324) / 337 = 3,86 \%$

Si Xavier PASCAL se trompe d'un demi-millimètre sur son écran, ce qui est une très bonne tolérance avec un double décimètre, sur 12 mm, il commet une erreur de $0,5 / 12 = 4,16 \%$. Soit 14 mètres comme incertitude minimale pour les 337 mètres estimés par Xavier PASCAL.

Remarquez que 337 m estimés par Imposture Lune - 14 m d'incertitude = 323 mètres. Pas loin des 324 mètres réels.

Il faut ajouter l'erreur sur la distance tour Eiffel/Sacré Cœur ; l'erreur sur la focale ; l'erreur sur la taille du capteur (sûrement pas un 14 pouces) ; le fait que les déformations de l'objectif (17 mm), n'ont pas été forcément bien corrigées par le logiciel de l'appareil, la taille des pixels de son écran...

Xavier PASCAL oublie aussi pour sa démonstration les aberrations optiques dues à l'atmosphère, aux différences de température et à la pollution : diffusion, diffraction, réfraction...

Quel est l'écran dont il dispose ? C'est lui-même qui nous fait visiter sa maison :

<https://youtu.be/EUGayiVgMqI?t=125>

Il semblerait qu'il s'agisse d'un LG de 27 pouces HD ou full HD.

A propos de son écran, les 270 mm de la largeur de la photographie sont affichés au mieux, en full HD, sur 1920 points. Cela fait $270 / 1920 = 0,14$ mm par point.

Une erreur d'un point (c'est petit, 0,14 mm !) sur la valeur qu'il a estimée (337 m) correspond à $337 \text{ m} \times 0,14 \text{ mm} / 12 \text{ mm} = 3,93$ mètres sur le terrain. On est à plus de 1 % d'erreur !

Entre chaque graduation millimétrique de sa règle, il y a $1 / 0,14 = 7,14$ points ! Il faut une très bonne vue.

Les erreurs se cumulant, à la suite des différents calculs successifs, son résultat possède une précision bien trop faible pour être significatif !

La différence sur laquelle Xavier PASCAL veut s'appuyer pour valider sa règle est de 3,86 %. Les différentes erreurs sur les valeurs qu'il utilise pour le calcul sont bien supérieures à cette différence. **Conclusion : un résultat dont l'erreur est bien supérieure à ce que l'on veut démontrer.**

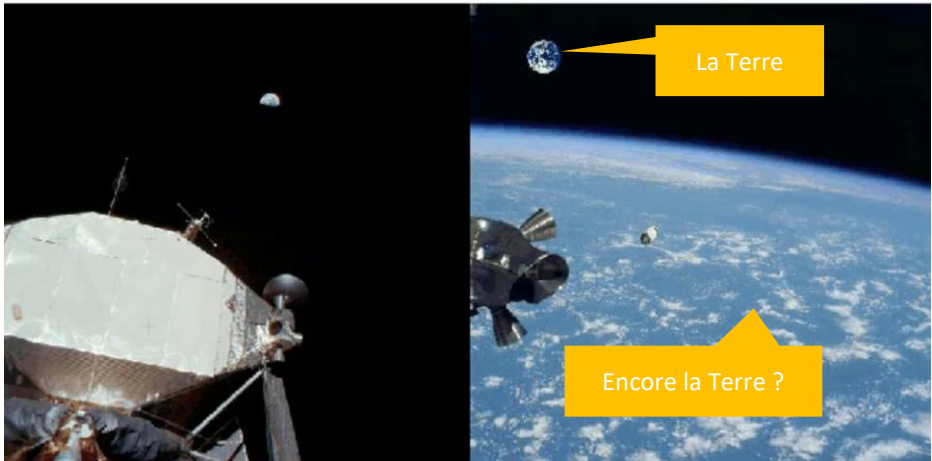
Xavier PASCAL nous l'avait déjà fait avec le LRO, en prenant des valeurs obsolètes. Là il le refait avec des mesures non significatives...

Croire qu'avec une photographie aussi peu détaillée on peut conclure quoi que ce soit...

Quant à la « compression de distances visuelles pour les grandes distances », cette théorie est inexistante en optique. C'est une invention personnelle de Xavier PASCAL, qui veut que le monde physique réel se plie à ses fantasmes...

LA TERRE À MA FAÇON

Sur cette nouvelle double vue, je fais la comparaison de la photo d'Apollo 9 avec une photo d'Apollo 11 (AS11-40-5923), et vous pouvez constater que la terre n'est pas plus grosse que sur la photo d'Apollo 17, et il y a la même différence de taille avec la terre reconstituée de la photo d'Apollo 9.



<https://youtu.be/esq3p3l4dQc?t=105>

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

A droite, la taille de la Terre que Xavier PASCAL a imaginée.

Une remarque en passant, le montage photographique de droite, élaboré par Xavier PASCAL **montre la Terre vue de... la Terre...** Logique.

Apollo 9 était une mission dont le but consistait à mettre au point les manœuvres entre le module lunaire et le module de commande, mais en orbite autour de la Terre.

https://fr.wikipedia.org/wiki/Apollo_9

Calculons la taille **de la Terre vue de la Terre** imaginée par Xavier PASCAL :



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

J'ai isolé son fameux cliché où il dessine la Terre à la taille qu'il prétend qu'elle devrait avoir.

Largeur du cliché = 716 pixels.

Diamètre de la Terre dessinée par Xavier PASCAL = 49 pixels.

Sa Terre imaginaire occupe donc 49 / 716 du champ de la photographie.

A l'époque d'Apollo 9, l'objectif de l'Hasselblad avait une focale de 60 millimètres. Le format est du 6 cm x 6 cm sur pellicule de 70 millimètres de largeur.

Calculons l'angle de champ horizontal de l'Hasselblad :

$$\text{Angle} = 2 \times \tan^{-1} (L / 2 \times f)$$

$$\text{Angle} = 2 \times \tan^{-1} (60 / (2 \times 60))$$

$$\text{Angle} = 53,130102354155978703144387440907$$

L'angle de champ de la photographie mesure 53,1 degrés.

L'angle de vue de sa Terre fabulée correspond aux 49 / 716 de cet angle :

$$\text{Angle de vue} = 49 / 716 \times 53,130102354155978703144387440907$$

$$\text{Angle de vue} = 3,6359986247955907213045740008442$$

L'angle de vue de sa Terre fabulée est de 3,64 degrés.

La Lune étant à 380 000 km de la Terre, quelle est le diamètre de la Terre imaginaire de Xavier PASCAL ?

Diamètre de la Terre de Xavier PASCAL

$$= 380\,000 \times \tan (3,6359986247955907213045740008442)$$

$$\text{Diamètre de la Terre de Xavier PASCAL} = 24\,147,2800253131704061736297571$$

Le diamètre de la Terre dessinée par Xavier PASCAL vaut **24 147 km**... Le diamètre de la Terre est en réalité 12 740 km...

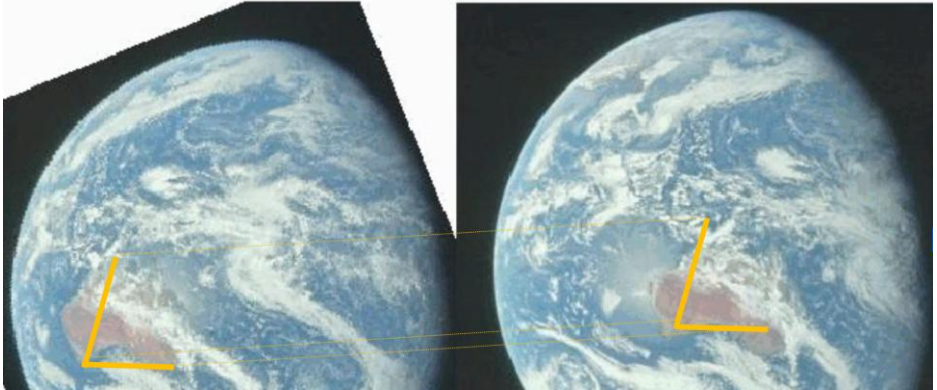
S'il a dessiné la Terre à la place de la Lune, c'est aberrant. S'il a voulu dessiner la Lune, qui mesure 3 474 km de diamètre, c'est encore plus aberrant.

Il y a un gros bug dans sa conception de l'optique... Xavier PASCAL a dessiné la Terre presque deux fois plus grosse qu'elle n'est en réalité.

La Terre vue de la Terre... On croit rêver !

L'Australie MAL POSITIONNÉE

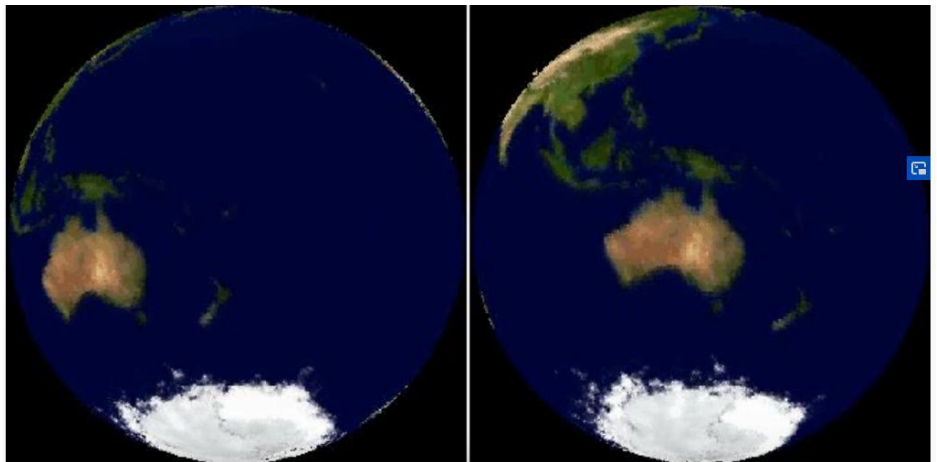
Mais nous pouvons constater que l'Australie a la même forme et même orientation sur les deux photos.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

On peut déjà vérifier, en utilisant des repères strictement parallèles que ce qu'il affirme sur ses propres images est faux pour l'orientation : l'Australie a subi une rotation vers la droite.

Un grand classique : une comparaison avec des paramètres légèrement différents, juste ce qu'il faut pour que le discours soit plus crédible.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

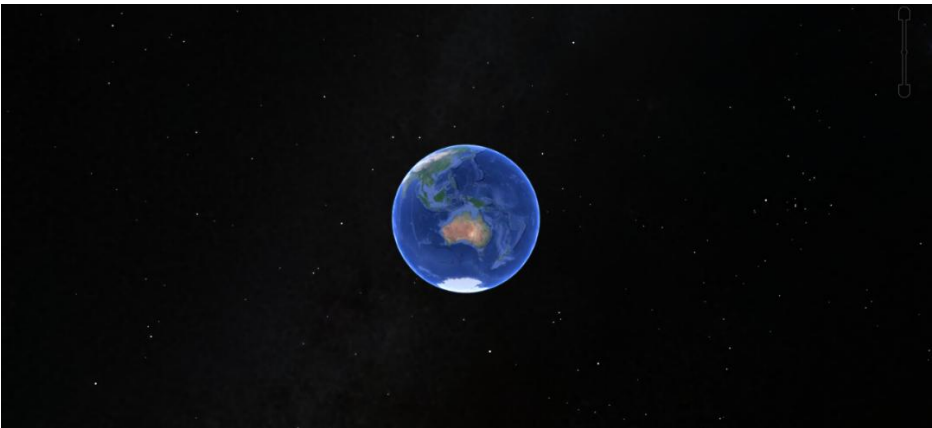
Xavier PASCAL n'a pas encore compris - ou fait semblant de ne pas comprendre - que la taille des continents vus sur une sphère et la proportion visible de la Terre dépend de la **distance d'observation** et de la **focale** de l'appareil de prises de vue.

Prenons la version moderne de Google Earth. Pas le logiciel des années 1990 utilisé par Xavier PASCAL, mais celui de 2020, pour afficher l'Australie :



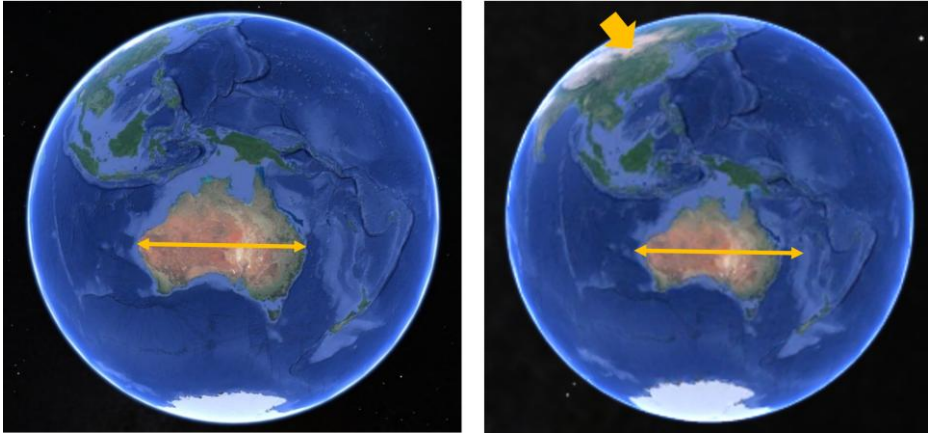
© Google

Puis éloignons-nous (virtuellement) de l'Australie :



© Google

Maintenant, sélectionnons uniquement la Terre et mettons les deux images côte à côte de telle manière que la Terre ait la même dimension sur l'écran :



© Google

Plus on s'éloigne de la Terre et plus la quantité de terres visibles est importante.

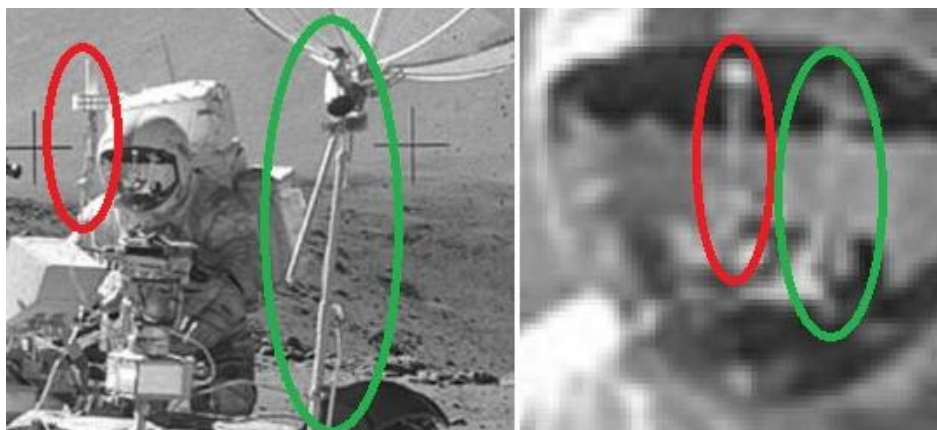
Plus on s'éloigne de la Terre et plus la taille relative de l'Australie sur le globe diminue !

Donc Xavier PASCAL n'a qu'à choisir un éloignement différent et une focale différente pour montrer que les photographies de la NASA ne correspondent pas à ce qu'il visualise avec son logiciel antédiluvien...

Des proportions d'autant plus différentes que Xavier PASCAL a choisi une position pour l'Australie bien à gauche du globe. Ce qui décuple les différences. Quand l'Australie est au centre du globe, les différences sont amoindries.

L'OPTIQUE DE BASE

REFLETS IMPOSSIBLES



<http://www.angelfire.com/moon2/xPASCAL/MoonHoax/Apollo15New/AstronautAndRoverWrongVisorShow.jpg>

« La photo AS15-82-11120 montre l'astronaute derrière la rover (faisant quoi dessus?). Dans la visière de l'astronaute, nous voyons le reflet des deux antennes; mais, si le reflet de l'antenne haut gain semble normal (celle de droite, cerclée de vert), tel n'est pas le cas pour l'antenne bas gain (celle de gauche, cerclée de rouge) dont l'emplacement sur la visière est impossible, étant donné sa position relativement à l'astronaute. »

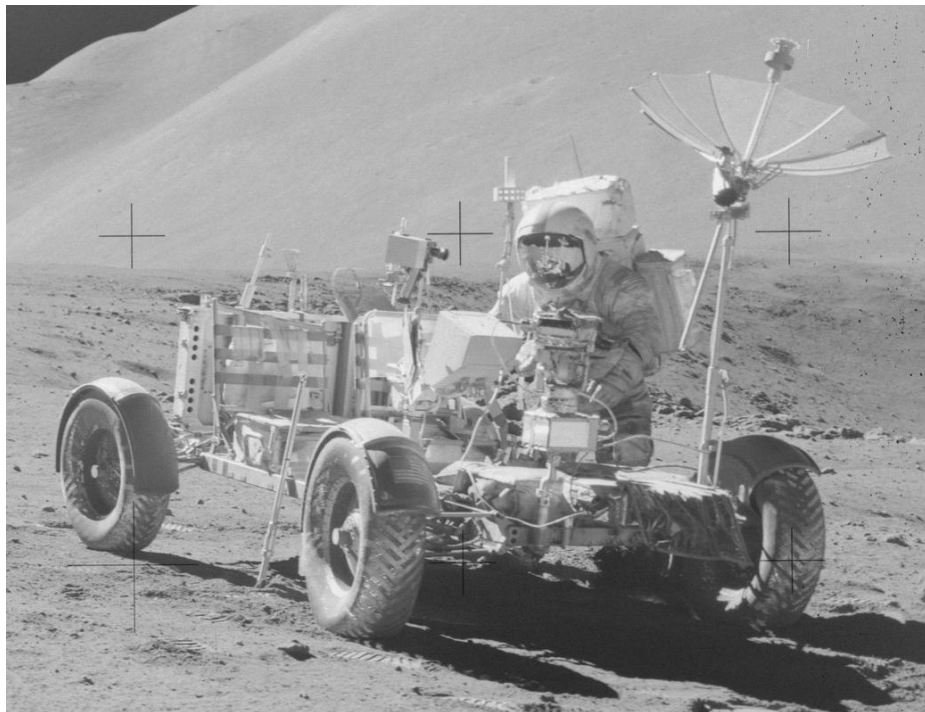
<http://www.angelfire.com/moon2/xPASCAL/MoonHoax/Apollo15New/Apollo15NewF.HTM>

On passe sur l'arrogance coutumière de Xavier PASCAL qui, lorsqu'il ne comprend pas une situation – ce qui est la règle générale – somme les gens de se justifier... Il inverse le devoir de preuve.

Il impose au lecteur des prémisses, des lois pseudo scientifiques et des conclusions absurdes.

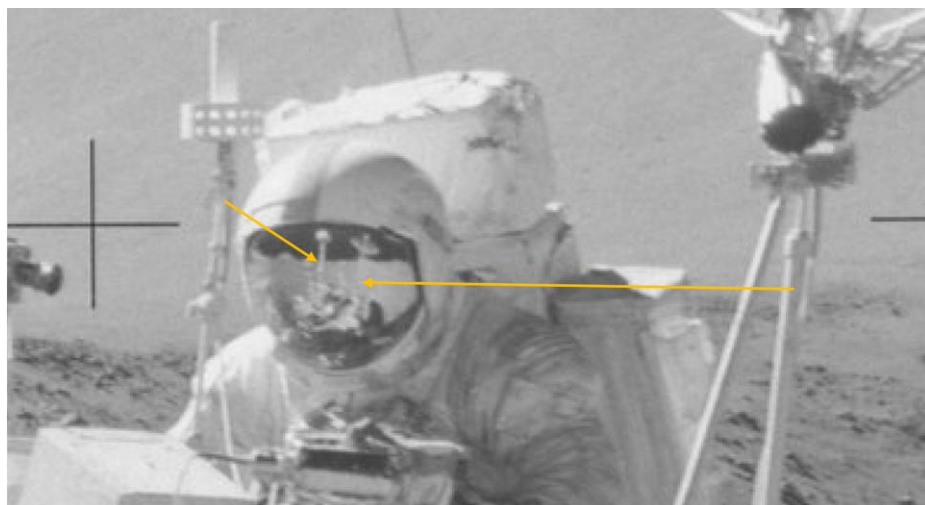
De quel droit exige-t-il d'autrui la moindre justification ? A cause de son statut de « chercheur de vérité » ?

Dictionnaire : « Chercheur de vérité » = menteur professionnel pathologique.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21672231852>

Photo AS15-82-11120.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21672231852>

Photo AS15-82-11120.

Il ne faut pas être sorti de Saint Cyr pour en déduire que si l'astronaute se trouve derrière le Rover, toutes les antennes faisant partie du Rover sont disposées devant l'astronaute. Les deux antennes sont donc visibles dans les reflets du casque.

A cause de la surface convexe du casque, dans ce type de réflexion, il n'y a pas d'inversion gauche/droite.

Si les images des deux antennes sont trop proches, c'est dû à la courbure du casque :

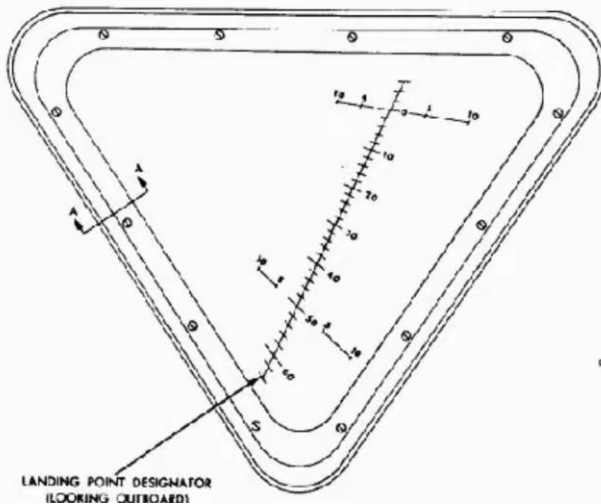


Aucun complot.

Il suffit juste de s'imaginer à la place des autres, appliquer des règles simples, ce que Xavier PASCAL ne semble pas savoir faire.

LE VISEUR OPTIQUE NE FONCTIONNE PAS.

**Le désignateur de point d'alunissage consistait en une échelle affichée sur la fenêtre, laquelle permettait à l'astronaute d'indiquer le point désiré d'alunissage à l'ordinateur, qui manœuvrait ensuite pour atteindre ce point désiré.
Alors, comment cela marchait-il?**



<https://youtu.be/2XYcQyn-aVE?t=18>

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Lisons le compte-rendu de la descente motorisée d'Armstrong :

« Chacun des astronautes avait devant lui un petit hublot triangulaire à double vitrage. Sur celui d'Armstrong, il y avait une longue échelle verticale graduée en degrés et — à angle droit avec celle-ci — une échelle horizontale semblable, mais plus courte. Au basculement, Armstrong se positionna de telle sorte que les échelles verticales soient alignées, et Aldrin lui lisait les données de l'ordinateur qui indiquaient où il devait regarder sur l'échelle pour localiser le site d'atterrissage prévu. »

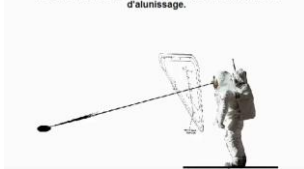
http://blog.troude.com/2019/07/19/apollo-11-8-le-journal-de-bord-lunaire/#anchor_3**L'astrona**

Pour Apollo 11, c'était Aldrin qui lisait l'angle affiché sur l'affichage du DSKY et Armstrong repérait cet angle sur l'échelle graduée pour localiser l'endroit de l'alunissage correspondant à la trajectoire réelle.

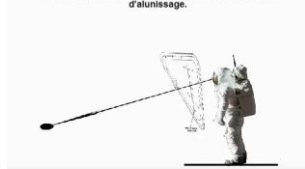
Le premier problème est que la graduation que le premier astronaute lisait dépendait de la distance à laquelle il était de la fenêtre.



Et cela dépendait aussi de la hauteur de l'astronaute relativement à la fenêtre; cela signifie qu'un grand astronaute et un petit astronaute ne verront pas la même graduation pour le même point d'alunissage.



Et cela dépendait aussi de la hauteur de l'astronaute relativement à la fenêtre; cela signifie qu'un grand astronaute et un petit astronaute ne verront pas la même graduation pour le même point d'alunissage.



<https://youtu.be/2XYcQyn-aVE?t=55>

<https://youtu.be/2XYcQyn-aVE?t=65>

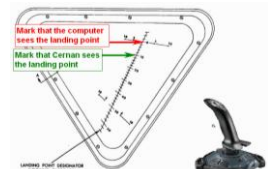
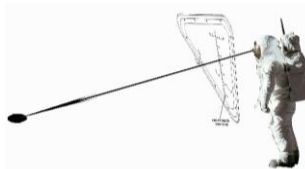
<https://youtu.be/2XYcQyn-aVE?t=70>

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Si on résume : un simple ingénieur aéronautique a pensé à ces problèmes. Mais pas la NASA, qui possédait des centaines d'ingénieurs astronautiques, parmi les meilleurs au monde.

Xavier PASCAL ne connaît pas le fonctionnement d'un viseur optique. Son site Angelfire s'arrête à ce niveau-là de connaissance :

« Alors, quels sont les problèmes avec ce système?



Le premier problème est que la graduation que le premier astronaute lisait dépendait de la distance à laquelle il était de la fenêtre. Et elle dépendait également de la hauteur de l'astronaute relativement à la fenêtre; cela signifie qu'un grand astronaute et un petit astronaute ne verront pas la même graduation pour le même point d'alunissage. Maintenant, si nous ignorons ces problèmes, quel est le problème suivant? »

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/CrewEquipment/CrewEquipmentF.HTM>

Une âme charitable lui a expliqué le fonctionnement de la mire :

Quelqu'un à dit qu'il y avait deux échelles de repérage, une sur la face intérieure de la fenêtre, et l'autre sur la face extérieure, lesquelles aidaient l'astronaute à ajuster sa vision.



<https://youtu.be/2XYcQyn-aVE?t=77>

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Comme celle sur la face intérieure est plus proche de l'astronaute, et ainsi lui apparaît un peu plus grande, la seule manière que cela pourrait marcher est si celle sur la face extérieure était un peu plus grande que celle sur la face intérieure, et que l'astronaute ait ajusté sa position relativement à la fenêtre de manière à superposer exactement les deux échelles.

<https://youtu.be/2XYcQyn-aVE?t=89>

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

A partir de ce moment, Xavier PASCAL ne peut ignorer comment est réglé le problème de distance et de taille de l'astronaute : il doit positionner ses yeux à la bonne place, de telle manière que les deux grilles de repérage, celle externe et celle interne, coïncident. Les problèmes de taille et de distance ne se posent plus.

« 8 mn 30 après la mise à feu, l'ordinateur pivota le LEM presque à la verticale et Armstrong pu visualiser l'endroit où l'ordinateur les guidait. Ils étaient à environ 1,5 km d'altitude, 6 km à l'Est de la cible et, comme prévu, avaient suffisamment de carburant pour les 5 minutes de vol restantes.

Chacun des astronautes avait devant lui un petit hublot triangulaire à double vitrage. Sur celui d'Armstrong, il y avait une longue échelle verticale graduée en degrés et — à angle droit avec celle-ci — une échelle horizontale semblable, mais plus courte. Au basculement, Armstrong se positionna de telle sorte que les échelles verticales soient alignées, et Aldrin lui lisait les données de l'ordinateur qui indiquaient où il devait regarder sur l'échelle pour localiser le site d'atterrissage prévu. »

http://blog.troude.com/2019/07/19/apollo-11-8-le-journal-de-bord-lunaire/#anchor_3

L'astronaute s'avance ou se recule, pour que ses yeux soient à la bonne distance. Il se baisse ou se hausse pour que ses yeux soient à la bonne hauteur.

Le système est simple et efficace. Apparemment Xavier PASCAL ignorait ce mode de fonctionnement, n'ayant jamais vu ni de mire.

Xavier PASCAL a obtenu son diplôme en 1976. N'aurait-il jamais utilisé, pendant ses études d'avionique (matériel de navigation, électronique...), de multimètre analogique à cette époque ?

Pour lire correctement la position de l'aiguille, ces multimètres sont dotés d'un dispositif similaire composé d'un miroir juste en dessous de l'aiguille :



https://www.3bscientific.fr/thumblibrary/U8557330/U8557330_01_1200_1200_Multimetre-analogique-ESCOLA-30.jpg

L'œil est bien placé pour effectuer une mesure précise quand l'aiguille cache son propre reflet dans le miroir.

Xavier PASCAL se retrouve le bec dans l'eau : malgré son incommensurable ignorance, il sait maintenant que la NASA a bien utilisé un système universel très simple pour régler ces problèmes.

Le sachant, ce qu'il lui reste à faire, dans une vidéo postérieure, c'est de nier – sans fournir de preuve - que le viseur fonctionne ainsi, malgré le fait qu'il fournit une photographie qui démontre que le viseur fonctionne selon son explication et qu'il est suffisamment précis.

Xavier PASCAL nie l'évidence démontrée par ses propres vidéos.

Rappel par Xavier PASCAL du fonctionnement de ce viseur :

Quelqu'un a dit qu'il y avait deux échelles de repérage, une sur la face intérieure de la fenêtre, et l'autre sur la face extérieure, lesquelles aidaient l'astronaute à ajuster sa vision.

<https://youtu.be/2XYcQyn-aVE?t=77>

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Merci, le « **quelqu'un** »...

Comme celle sur la face intérieure est plus proche de l'astronaute, et ainsi lui apparaît un peu plus grande, la seule manière que cela pourrait marcher est si celle sur la face extérieure était un peu plus grande que celle sur la face intérieure, et que l'astronaute ait ajusté sa position relativement à la fenêtre de manière à superposer exactement les deux échelles.

<https://youtu.be/2XYcQyn-aVE?t=89>

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Regardons la photographie qu'il nous présente dans sa vidéo. C'est pile poil ce qu'il explique :

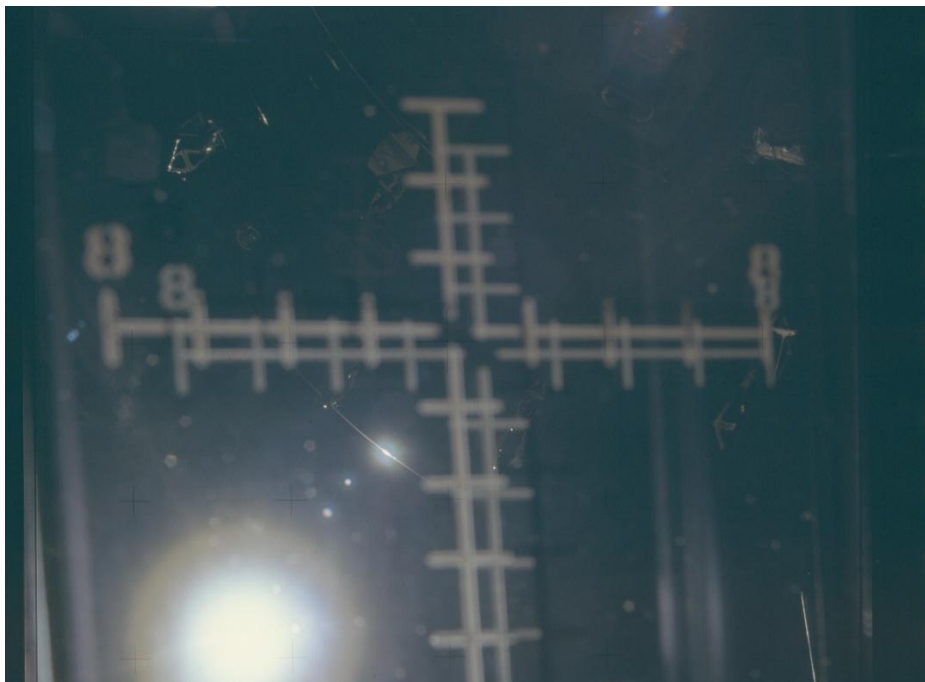
- Une échelle différente sur chaque face du double-vitrage du hublot.
- L'échelle interne plus petite.
- L'échelle externe plus grande.
- On ajuste la position des yeux pour que les deux échelles coïncident.
- Alors on se trouve à la bonne distance et à la bonne hauteur pour visualiser la zone d'alunissage.



<https://youtu.be/2XYcQyn-aVE?t=109>

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

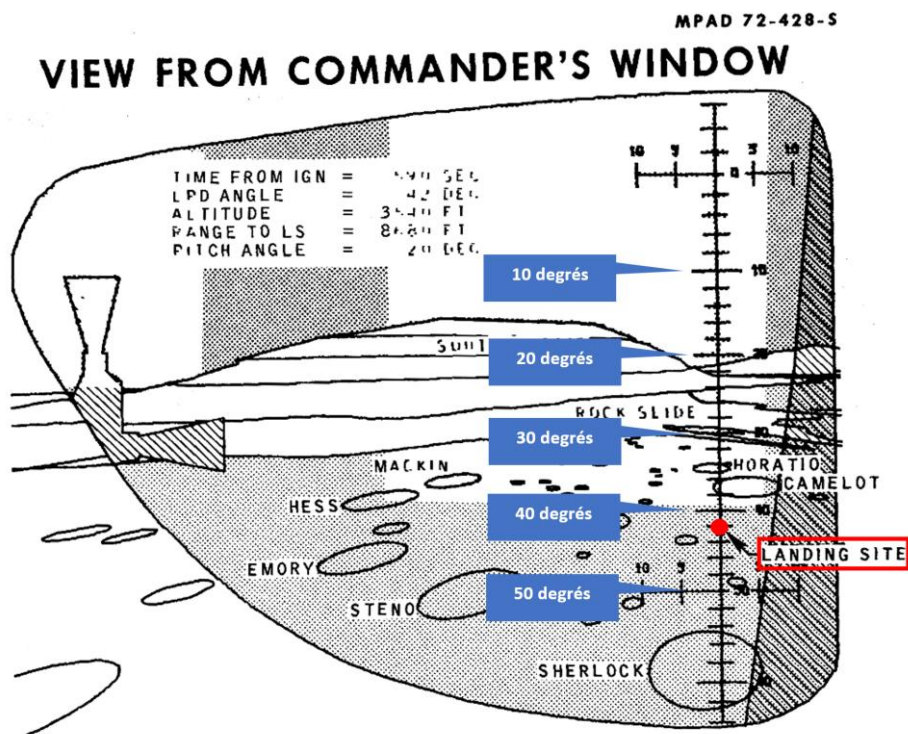
Une autre mire fonctionne sur le même principe :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21949509236/>

Photo AS13-62-8955.

Voici une illustration du relevé de l'angle sur le viseur qui prenait tant de temps au pilote, selon Xavier PASCAL :



https://history.nasa.gov/alsj/a17/A17_PressKit.pdf

Que lisez-vous ?

Chaque graduation représente 2 degrés.

Le point d'atterrissage se situe à une graduation après le trait correspondant à 40 degrés.

Le site d'atterrissage se trouve à un angle de 42 degrés environ.

La seule difficulté consiste à repérer cet angle sur une graduation à deux degrés de précision...

Xavier PASCAL connaît le fonctionnement du dispositif, nous l'a démontré et maintenant nie l'évidence. Sans aucun argument autre que « il est manifeste que » :

**Mais, lorsque nous voyons les deux échelles sur cette photo, il est manifeste qu'elles ne fonctionnaient pas de cette manière!
Maintenant, si nous ignorons ces problèmes, quel est le prochain problème?**



<https://youtu.be/2XYcQyn-aVE?t=109>

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

C'est étrange comme tournure d'esprit : connaître un argument, le démontrer avec documents à l'appui, pour ensuite le nier sans preuve.

Xavier PASCAL ayant balayé le premier argument d'un revers de main, avec sa mauvaise foi habituelle, en avance maintenant un autre :

**Le second astronaute a annoncé la graduation de l'ordinateur, mais le premier astronaute voit que le point d'alunissage est sur une graduation qui est plus basse que celle de l'ordinateur.
Alors le premier astronaute fait une succession d'actions sur la manette correspondant à la différence.**

<https://youtu.be/2XYcQyn-aVE?t=125>

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Vous remarquerez que Xavier PASCAL vient de comprendre le système qu'il n'a précédemment et le tient comme pleinement fonctionnel pour asseoir son prochain « argument ». Il n'a pourtant pas supprimé son commentaire précédent dans lequel il raisonnait à l'envers.

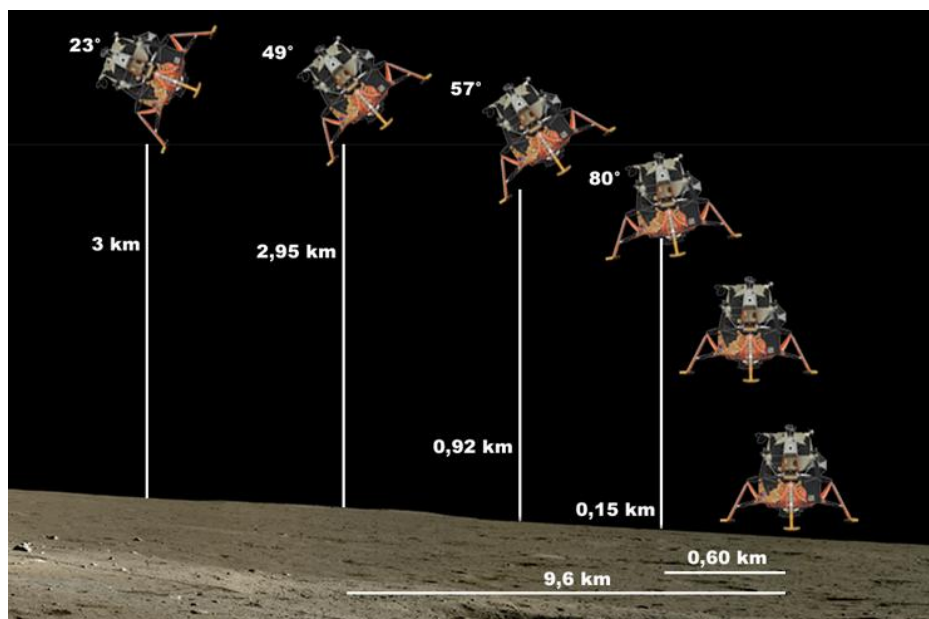
Mais cela prend du temps de faire cette succession d'actions, du temps pour que l'ordinateur les prenne en compte, du temps pour que le second astronaute lise la graduation de l'ordinateur, du temps pour que le second astronaute annonce cette graduation, et du temps pour que le premier astronaute la prenne en compte.

<https://youtu.be/2XYcQyn-aVE?t=133>

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Cela prend du temps, en effet. Surtout la lecture de l'angle... Non, je rigole !

L'échelle est graduée de 2 en 2 degrés. Voici la phase finale de l'atterrissage :



https://exploration.destination-orbite.net/actualite/actu/atterrissage_apollo-11.jpg

En récupérant les données plus haut « 1,5 km d'altitude, 6 km à l'Est de la cible et, comme prévu, avaient suffisamment de carburant pour les 5 minutes de vol restantes. » :

La descente représente 300 mètres par minute, verticalement. Soit une moyenne de 5 mètres par seconde.

Supposons que la suite d'opérations (lecture de la valeur, énoncé de la valeur lue, compréhension de cette valeur, vérification sur le hublot de l'angle et action sur la commande) demande 10 secondes. C'est long, 10 secondes.

On a pourtant affaire à des militaires bien entraînés. Là, on a bien exagéré, car on les suppose alors sous plusieurs grammes de Lexomil™.

Cela correspond à une erreur de 50 mètres en altitude. Ce qui correspond sur la descente totale à 0,05 km pour 6 km parcourus horizontalement.

Quel est l'angle correspondant ?

Angle = $\arctan(0,05 / 6)$

Angle = 0,477 degré pour 10 secondes de vol.

Moins de 0,05 degré par seconde !

En regardant bien les repères sur les hublots, on s'aperçoit que l'échelle est graduée tous les deux degrés.

En conclusion, on se situe bien, pour un temps de réaction d'escargot asthmatique, sous l'intervalle de précision de ce dispositif optique.

Je rappelle à Xavier PASCAL qu'Armstrong, qui était pilote militaire de chasse et pilote d'essais, a piloté le LM manuellement, à vue...

Xavier PASCAL n'a sûrement jamais piloté ou conduit quoi que ce soit à vue, même sa voiture semble-t-il. A 90 kilomètres par heure, elle parcourt 25 mètres par seconde ! Elle est plus rapide que le module lunaire en phase finale d'alunissage. Et pourtant, avec un simple volant, il peut conduire sa voiture sans aucun problème.

Le module lunaire possédant une vitesse d'alunissage d'une poignée de kilomètres par heure est bien plus lent en approche du sol qu'une voiture roulant sur l'autoroute.

VOIR À TRAVERS LE LM

En effet on voit le "soleil" à travers une partie du LEM que j'indique, et cette partie n'est absolument pas transparente, elle est opaque et ne devrait pas laisser passer la lumière du soleil.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Sur cette photo corrigée, j'ai reconstitué la partie qui est éblouie par le soleil, et qui ne peut pas laisser passer le soleil, car elle est opaque, non transparente, et c'est ceci que l'on devrait en fait voir; sur cette photo corrigée, on voit que le soleil est presque complètement caché, qu'on n'en voit plus qu'une petite frange.

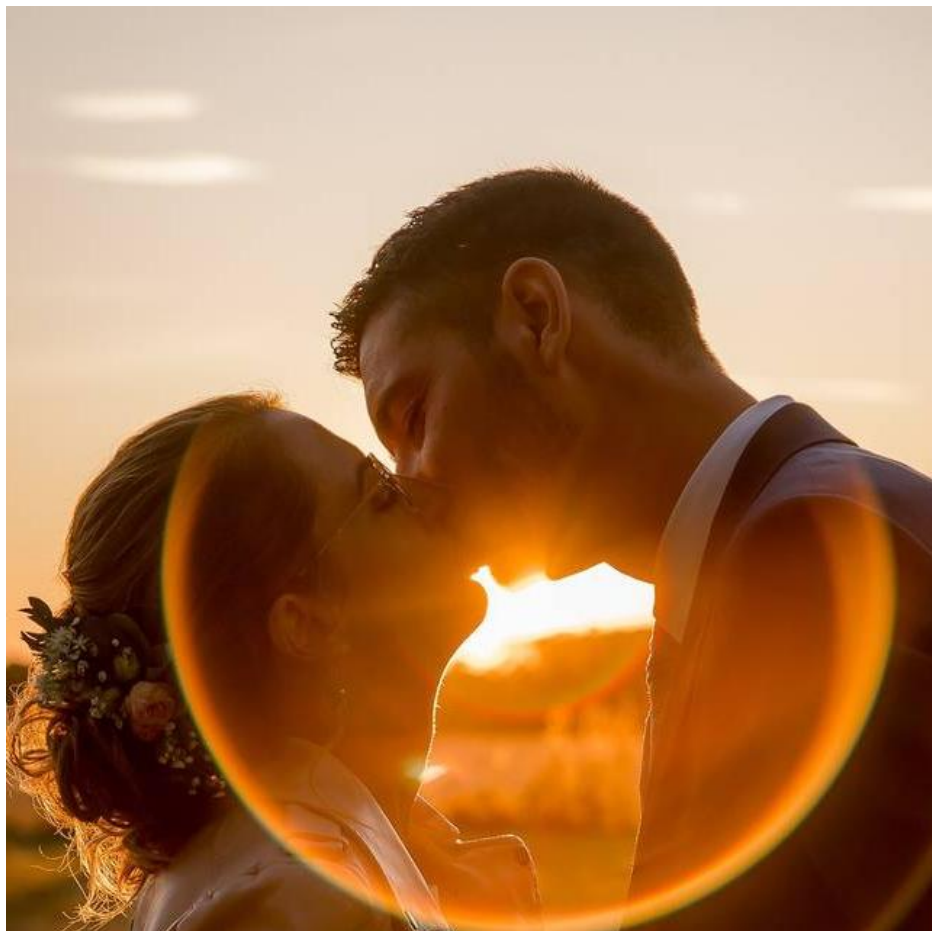


© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Xavier PASCAL n'a jamais pris de photo avec le soleil en face de lui ? Franchement ?

Que cela "crame" la photo et qu'on observe des halos de diffusion, il ne peut pas le comprendre ? Xavier PASCAL présente un manque de bon sens évident.

Voici pour qu'il débusque un autre complot interplanétaire un cliché anodin :



https://cdn0.mariages.net/vendor/5653/3_2/960/jpg/mariage-24aout2019-laetitiamaxime-1_3_135653-1569513276.jpeg

LES OBJETS BRILLANTS CHANGENT

En particulier, nous voyons qu'il y a un objet qui est brillamment lumineux sur la première photo, alors qu'il y a une fenêtre de forme triangulaire qui est sombre, et, sur la deuxième photo, c'est l'inverse: l'objet brillant devient soudain sombre, et la fenêtre triangulaire devient lumineuse.

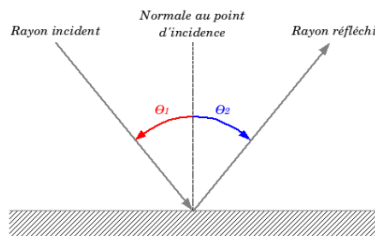


<https://youtu.be/htX-VMVyoPI?t=34>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

L'angle de la photographie change. Les rayons du Soleil arrivent avec un angle d'incidence différent sur les surfaces lisses. On s'en aperçoit car la première photographie est bien exposée et la seconde subit des reflets de la lumière du Soleil sur les lentilles de l'objectif.

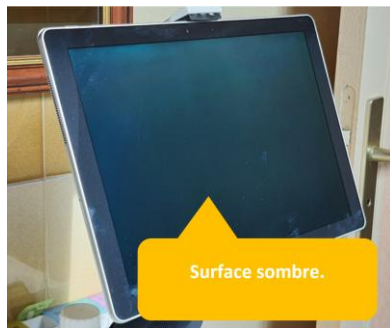
Pour Xavier Pascal, les surfaces lisses réfléchissantes devraient réfléchir la lumière de la même manière quelle que soit l'incidence des rayons lumineux et la position de l'observateur... La négation du principe de la réflexion de la lumière...



© Wikipédia

Dans la construction géométrique ci-dessus, si l'œil se trouve sur le trajet des rayons réfléchis, la surface semblera brillamment illuminée. Elle semblera plus sombre dans le cas contraire. C'est du niveau collège.

Comme Xavier Pascal adore les démonstrations avec un appareil photographique simple et des objets de la vie quotidienne, montrons-lui qu'une surface lisse, ici une tablette Samsung™ 12 pouces, peut être sombre prise d'un point de vue et claire d'un autre :



C'est exactement le même raisonnement complotiste simpliste que celui des attentats de Charlie Hebdo :



<https://www.penser-critique.be/category/ressources/complotisme/>

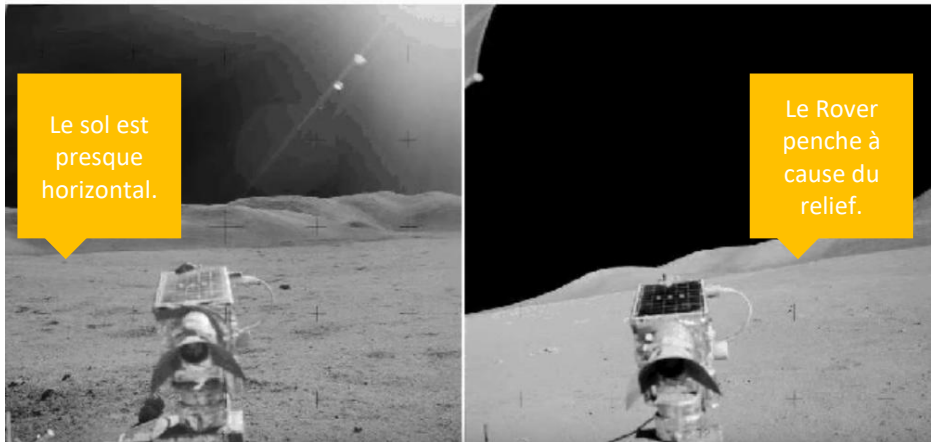
Les complotistes ont cru voir deux voitures différentes, parce que les rétroviseurs chromés apparaissaient « blancs » sur certaines photographies et vidéos, et « noirs » sur d'autres, à cause de la direction des rayons réfléchis...

Spoiler : il suffit de comparer les immatriculations et ne pas être complètement idiot pour penser que les terroristes ont changé de voiture car les rétroviseurs semblent avoir changé de couleur.

Certains internautes ont suggéré, pour souligner le ridicule des conspirationnistes et pour pousser le bouchon de l'absurde un peu plus loin, qu'entre les deux scènes les terroristes sont passés dans une concession Citroën pour changer leurs rétroviseurs...

Et Xavier pascal remet cela à plusieurs reprises :

- Sur la photo AS17-138-21087, ce panneau solaire semble bien plus sombre, et pourtant le paysage lunaire apparaît éclairé de la même manière, et même mieux éclairé que sur la photo précédente...



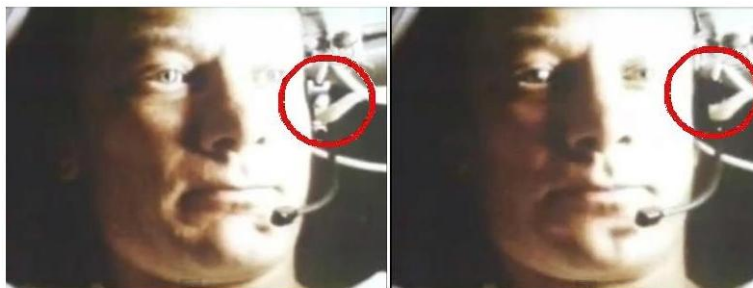
<https://youtu.be/htX-VMVyoPI?t=328>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Ne pas avoir vu que la lumière se réfléchissait sur les panneaux solaires dans le premier cliché et pas dans le second, à cause du changement de direction des rayons solaires et d'inclinaison du Rover, c'est de l'ignorance, ou de l'aveuglement conspirationniste.

Aveuglement qui expliquerait les problèmes d'interprétation de Xavier Pascal chaque fois qu'il s'agit de lumière et d'ombres.

Et encore et encore :



Il y a un élément de son casque qui apparaît blanc sur une image, et noir sur l'autre.



Voici des gros plans sur cet élément; nous voyons clairement qu'il apparaît blanc sur une image, et noir sur l'autre. Et, lorsqu'il apparaît noir, ce ne peut être parce qu'il est ombré, parce que la lumière vient de la droite.

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo11Aventure.HTM>

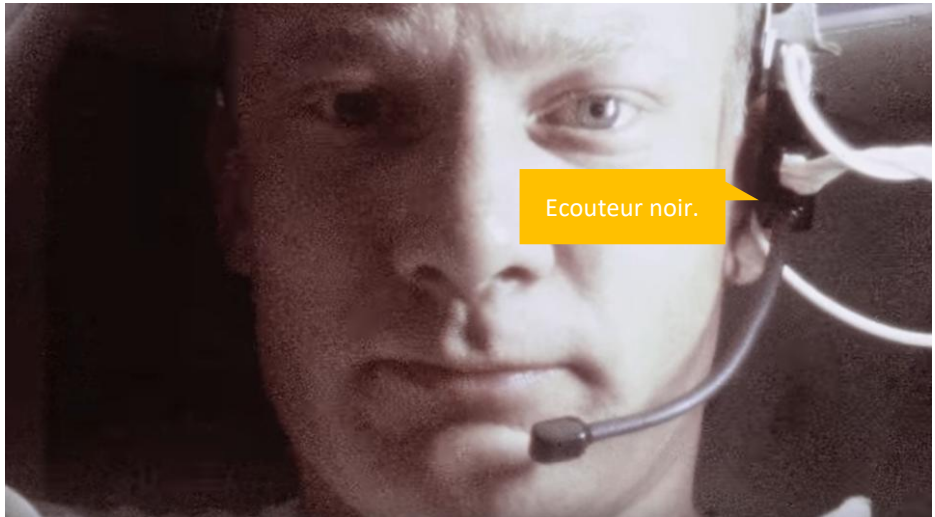
Comment un objet éclairé différemment peut-il avoir, à des moments proches deux couleurs différentes ?

Xavier PASCAL présente les images en ordre inversé par rapport à la chronologie.

Ce n'est pas un objet blanc qui devient noir. L'écouteur est fabriqué en matière plastique noire lisse, comme de la Bakélite™. C'est un objet noir et lisse qui reflète la lumière du Soleil.

Sachant que la lumière crue du Soleil n'est pas absorbée à cause de l'absence d'atmosphère.

L'écouteur noir et lisse reflète la lumière du soleil...



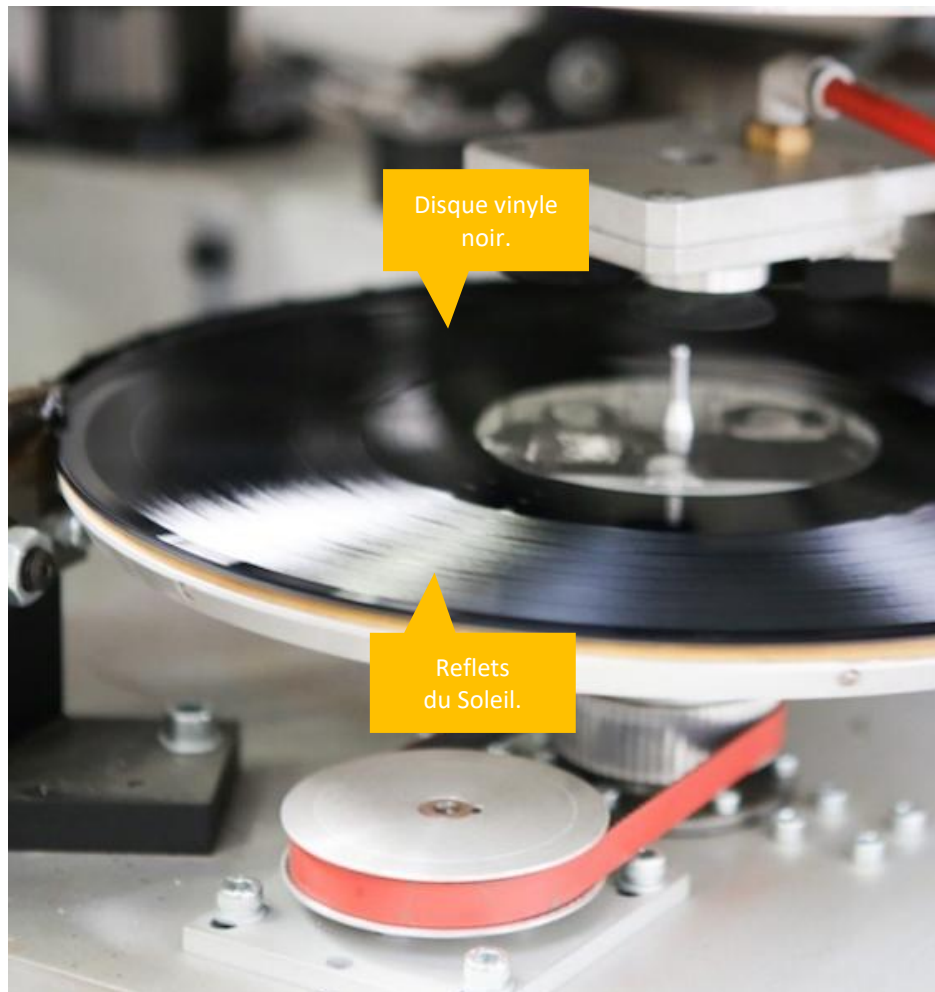
<https://youtu.be/gRhquPdspSc?t=102>



<https://youtu.be/gRhquPdspSc?t=103>

Ce reflet du Soleil sur une surface lisse serait la preuve d'un complot interplanétaire ?
Xavier PASCAL ne connaîtrait-il pas le principe du reflet sur une surface lisse et sombre ?

Faut-il lui montrer un objet de ses primes années, en matière plastique noire, qui brille sous l'effet des reflets du Soleil ?



<https://trxprds3.s3.amazonaws.com/uploads/2020/02/m-com-musique-septembre-2019-virginie-strauss-web-4.jpg>

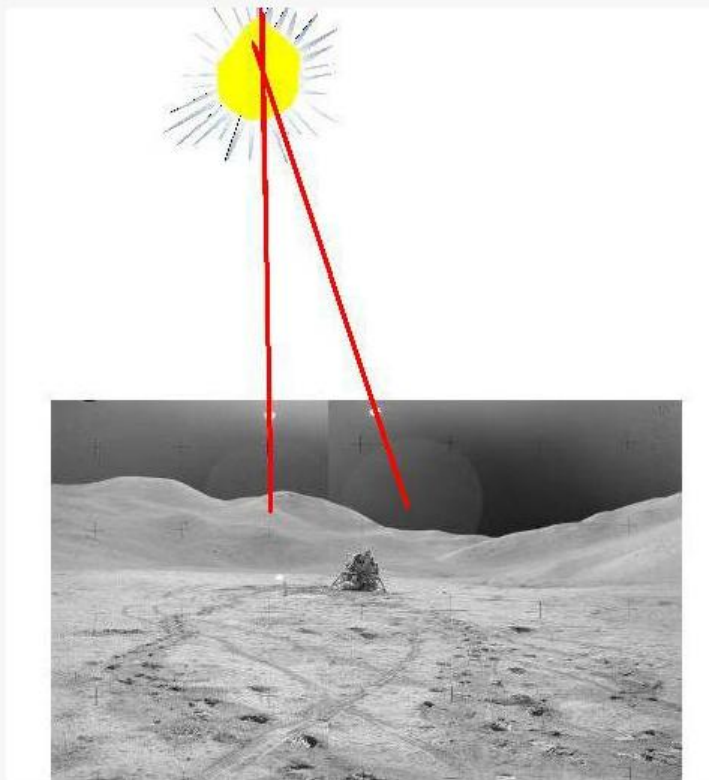
JE N'Y COMPRENDS RIEN



Pascal Xavier

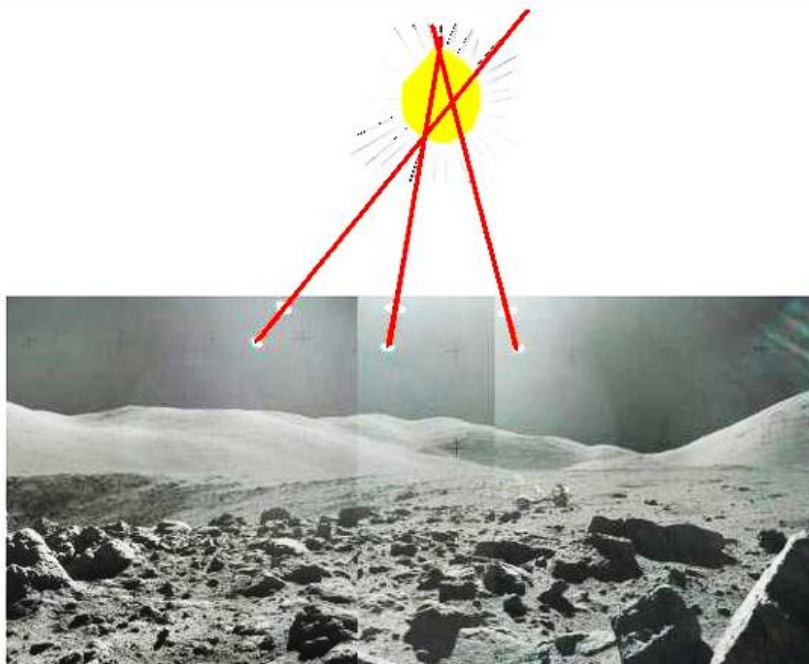
mar.

Oh oui, sans doute, mais il y a quand même une étoile qu'on voit sur les photos d'Apollo: Le soleil; bien sûr, c'est normal, mais, ce qui est moins normal, c'est que ce soleil est bien trop gros, avec un contour régulier, et n'a pas de rayons; de plus, en utilisant les reflets sur l'objectif, en faisant un panoramique avec des photos consécutives, et en joignant les lignes de reflets, je peux démontrer que ce "soleil" se déplace entre les photos, car les lignes de reflet se croisent bien trop haut:



https://fr.quora.com/Sur-la-photo-que-Neil-Armstrong-a-prise-de-Buzz-Aldrin-sur-la-lune-comment-se-fait-il-qu'il-n-y-ait-pas-d%C3%A9toiles-en-arri%C3%A8re-plan/answer/Ian-St-Amand?comment_id=229591071&comment_type=2

Ou alors ne se croisent pas en un point commun qui devrait être le soleil:



Ce qj donne l'évidence que ce "soleil" a une fâcheuse tendance à se déplacer de manière anormale.

👍 Vote positif 🗨 Répondre



https://fr.quora.com/Sur-la-photo-que-Neil-Armstrong-a-prise-de-Buzz-Aldrin-sur-la-lune-comment-se-fait-il-qu'il-n-y-ait-pas-d%C3%A9toiles-en-arri%C3%A8re-plan/answer/lan-St-Amand?comment_id=229591071&comment_type=2

Après la direction des ombres, la direction des "lens flares" sur une photographie. Il n'y connaît rien en photographie basique, donc...

Quelques pistes pour expliquer ce qu'il ne comprend pas, les "flares", la "coma" et la diffraction :

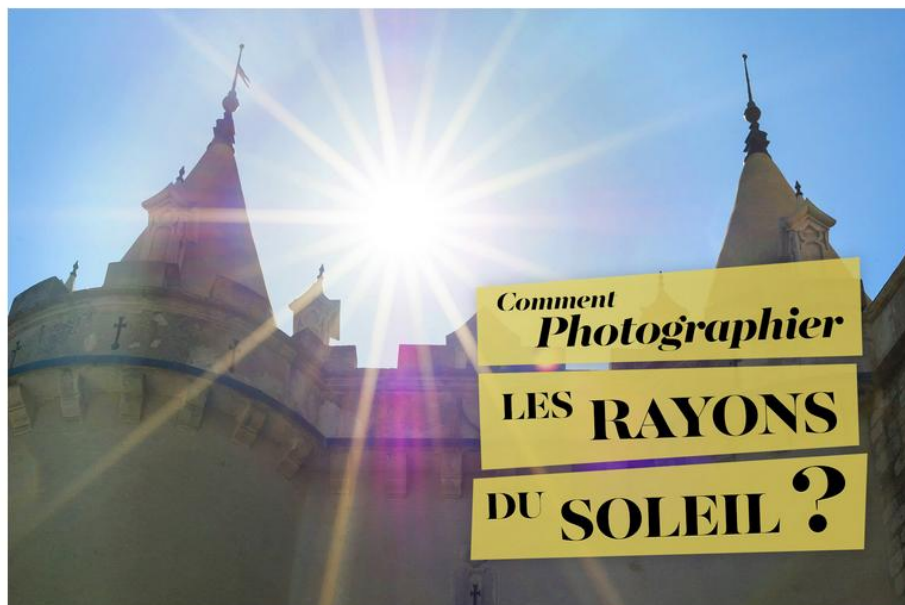
[Le Petit Guide des Défaits optiques de nos objectifs](#)

[Qualités et défauts des objectifs : lexique des termes courants](#)

Pour le Soleil qui "crame" la photographie, l'effet "starburst" ou "sunburst" :

[MP #110 : Comment réaliser facilement un effet Starburst sur vos photos](#)

[Photo de paysage : comment créer un soleil en étoile](#)



Comment photographier les rayons du soleil et son halo ? Un tutoriel de Tonton Photo

[Comment photographier les rayons du soleil ?](#)

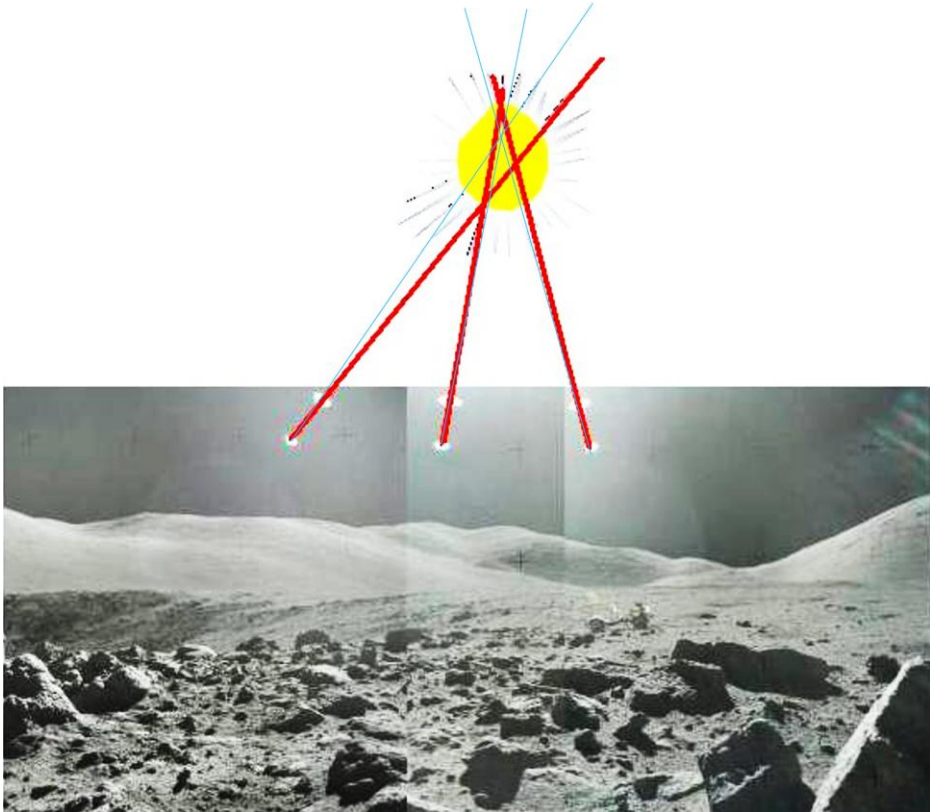
Ce sont des reflets parasites produits par les lentilles, à la géométrie du diaphragme et à son ouverture. Aucun complot intergalactique là dessous...

Cela étant dit :

- En soignant beaucoup plus les tracés et leur positionnement,
- En évitant d'utiliser des segments de droite épais et baveux,
- En tenant compte de la construction puérile du panoramique de Xavier PASCAL,
- En oubliant qu'entre les clichés la position de l'appareil a changé...

On peut quand même, dans ce cas précis réussir sans effort à faire croiser les « rayons » du Soleil en un point unique.

Démonstration en traçant des lignes bleues beaucoup plus fines que les siennes :



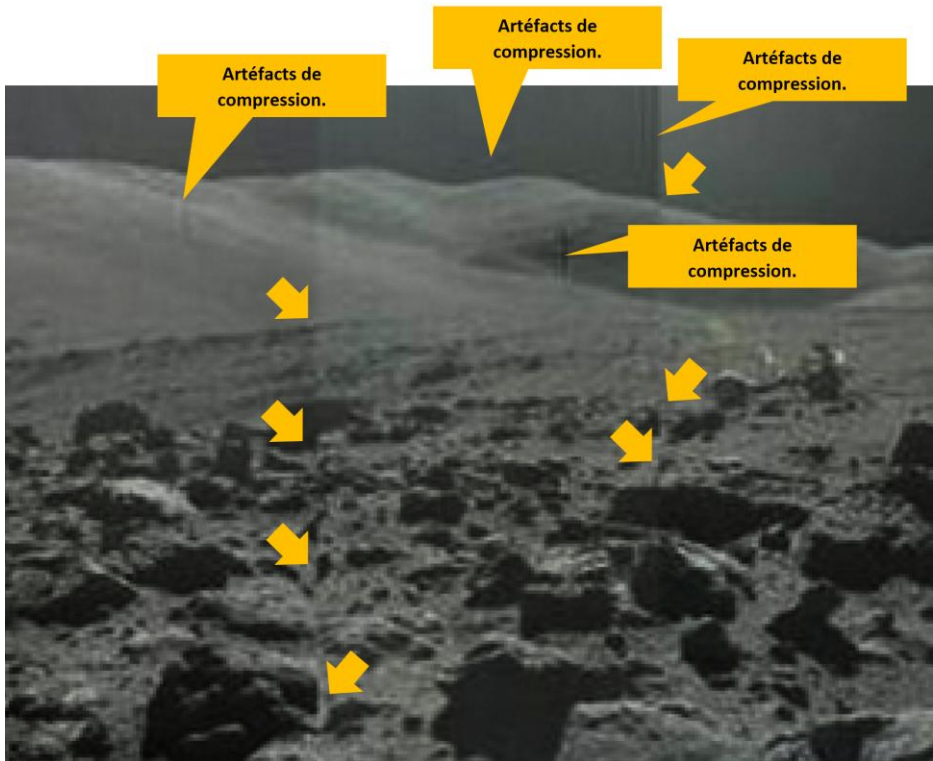
https://fr.quora.com/Sur-la-photo-que-Neil-Armstrong-a-prise-de-Buzz-Aldrin-sur-la-lune-comment-se-fait-il-qu'il-n-y-ait-pas-d%C3%A9toiles-en-arri%C3%A8re-plan/answer/Ian-St-Amand?comment_id=229591071&comment_type=2

Le tracé de Xavier PASCAL, ce sont les traits rouges baveux. Mon tracé est en bleu.

Les trois lignes bleues sont bien sécantes en un point unique. Tout en remarquant que cela ne signifie scientifiquement rien.

La position de l'appareil a bougé entre les prises de vue.

Le panoramique de Xavier PASCAL, assemblé avec ses deux mains gauches n'est même pas raccord à plusieurs endroits.



https://fr.quora.com/Sur-la-photo-que-Neil-Armstrong-a-prise-de-Buzz-Aldrin-sur-la-lune-comment-se-fait-il-qu'il-n-y-ait-pas-d%C3%A9toiles-en-arri%C3%A8re-plan/answer/Ian-St-Amand?comment_id=229591071&comment_type=2

Les effets « gros pixels » de son travail de collage d'école maternelle et les artéfacts de compression à gogo de la photographie numérique ne plaident pas non plus en sa faveur...

LE FAUX SOLEIL



Épinglé par Imposture Lune

Imposture Lune il y a 1 an

Sérieusement, c'est le soleil ça (AS12-46-6767)?

<http://history.nasa.gov/alsj/a12/AS12-46-6762.jpg>

Voici le vrai soleil vu depuis l'espace (AS11-36-5293):

<http://history.nasa.gov/alsj/a11/AS11-36-5293.jpg>

Lire la suite



1

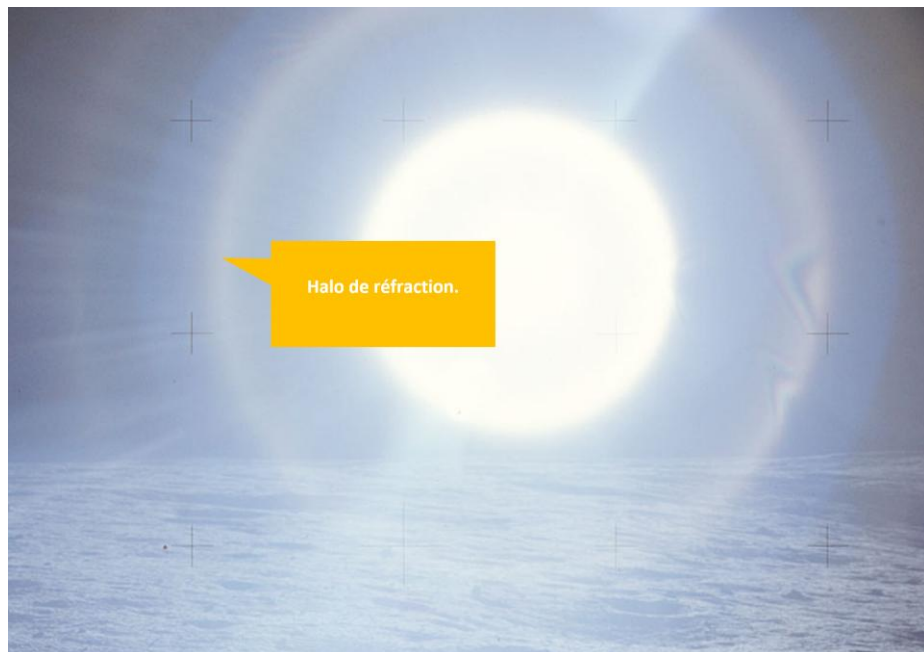


RÉPONDRE

<https://www.youtube.com/watch?v=kdVKbGzBWz8>

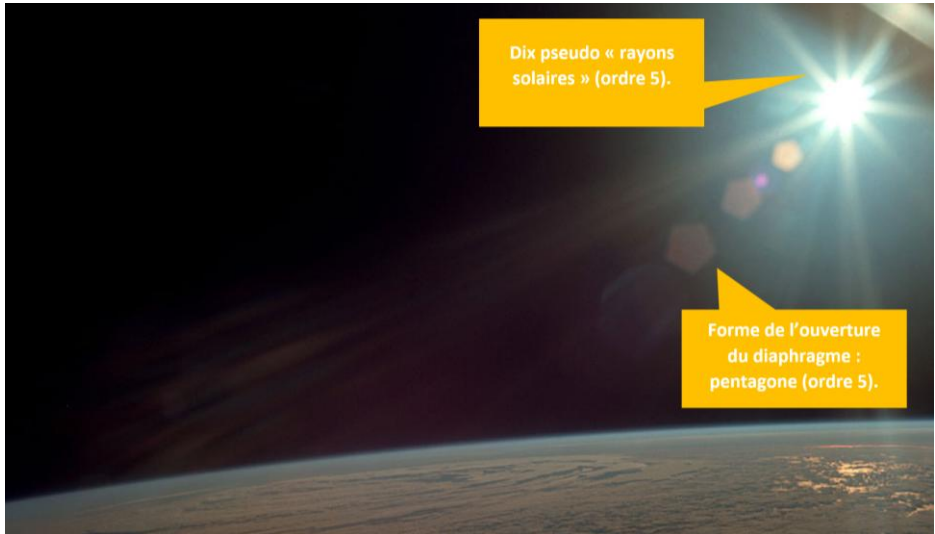
© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Le « faux Soleil » selon Xavier PASCAL :



<https://history.nasa.gov/alsj/a12/AS12-46-6762.jpg>

Le « vrai Soleil » selon Xavier PASCAL :



<https://history.nasa.gov/alsi/a11/AS11-36-5293.jpg>

Autant d'incompétence en photographie, mêlée à un égo surdimensionné du type « adolescent qui sait tout sans n'avoir rien appris », c'est rare...

Xavier PASCAL devrait faire un tour ici :

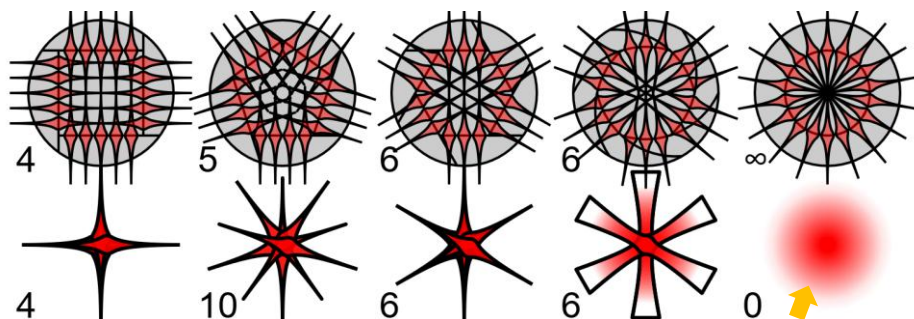
<https://www.lesnumeriques.com/photo/ghost-flare-et-starburst-pu122933.html>

La différence est simplement due à une fermeture plus ou moins importante du diaphragme de l'appareil photographique :

[https://fr.wikipedia.org/wiki/Diaphragme_\(optique\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Diaphragme_(optique))



[https://fr.wikipedia.org/wiki/Ouverture_\(photographie\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Ouverture_(photographie))



https://fr.wikipedia.org/wiki/Aigrettes_de_diffraction

« Iris diaphragms with moving blades are used in most modern camera lenses to restrict the light received by the film or sensor [...] As the blades are uniformly distributed around the circle, on a diaphragm with an even number of blades, the diffraction spikes from blades on opposite sides overlap. Consequently, a diaphragm with n blades yields n spikes if n is even, and $2n$ spikes if n is odd. »

« Les diaphragmes de type iris à lames mobiles sont utilisés dans la plupart des objectifs de caméra modernes pour limiter la lumière reçue par le film ou le capteur. [...] Les lames étant uniformément réparties autour du cercle, sur un diaphragme avec un nombre pair de lames, les pointes de diffraction des lames sur les côtés opposés se chevauchent. Par conséquent, un diaphragme à n lames produit n pointes si n est pair, et $2n$ pointes si n est impair. »

https://en.wikipedia.org/wiki/Diffraction_spike

La différence entre les deux photographies provient de la forme et de la fermeture du diaphragme qui sont différentes dans les deux cas, et aussi du fait que la pellicule est « cramée » par une luminosité trop forte.

Le disque lumineux central et le halo périphérique sont les indices d'un diaphragme très fermé, donc avec une ouverture très petite. Les appareils Hasselblad pouvaient fermer leur diaphragme à $f/22$, pour ne laisser passer qu'une infime partie de la luminosité extrême du Soleil.

Xavier PASCAL n'a pas compris que les « rayons lumineux », les halos, les reflets (les lens flares) qui se forment sur la photographie ne proviennent pas directement du Soleil mais sont **des distorsions issues de l'objectif et du diaphragme** limitant la quantité de lumière qui entre dans l'appareil photographique.



<http://tontonphoto.fr/comment-photographier-rayons-soleil-halo-flare-sunburst/>

«Plus vous fermerez votre diaphragme en choisissant une petite ouverture (c'est-à-dire un f/ grand chiffre), plus vous capturerez des beaux rayons en forme d'étoile. »

<http://tontonphoto.fr/comment-photographier-rayons-soleil-halo-flare-sunburst/>

LA TERRE BOUGE

Sur cette séquence extraite de la dernière vidéo de la fermeture de la troisième EVA d'Apollo 17, la caméra du rover est en train de tourner, mais nous voyons également que la terre bouge relativement à l'antenne haut-gain; cela ne peut venir de la caméra, car, si elle peut tourner, elle ne peut bouger sur le rover, ce qui signifie qu'elle ne bouge pas relativement à l'antenne.



<https://youtu.be/QIFkLSx6jyA?t=266>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Alors, soit la terre bouge, ce qui est peu probable, à moins que ce soit une fausse terre, ou, plus plausiblement, c'est l'antenne qui tourne.

<https://youtu.be/QIFkLSx6jyA?t=284>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.



<https://youtu.be/QIFkLSx6jyA?t=282>

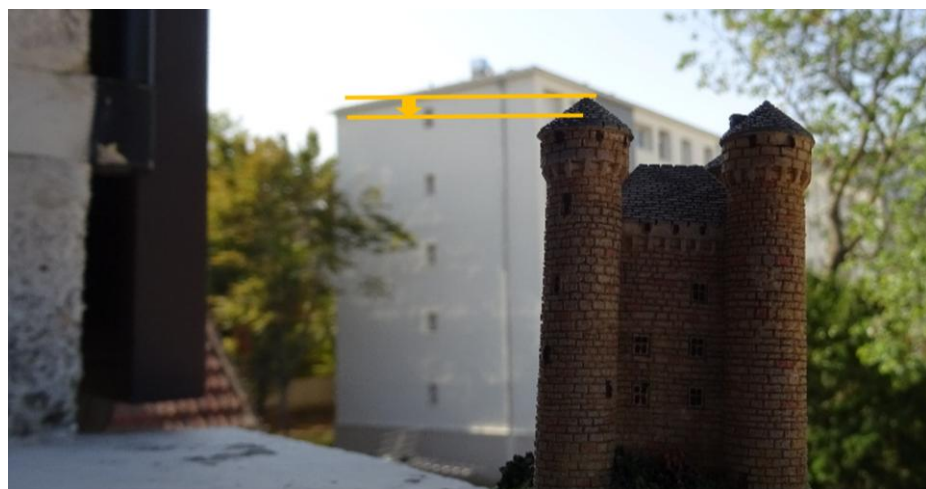
© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

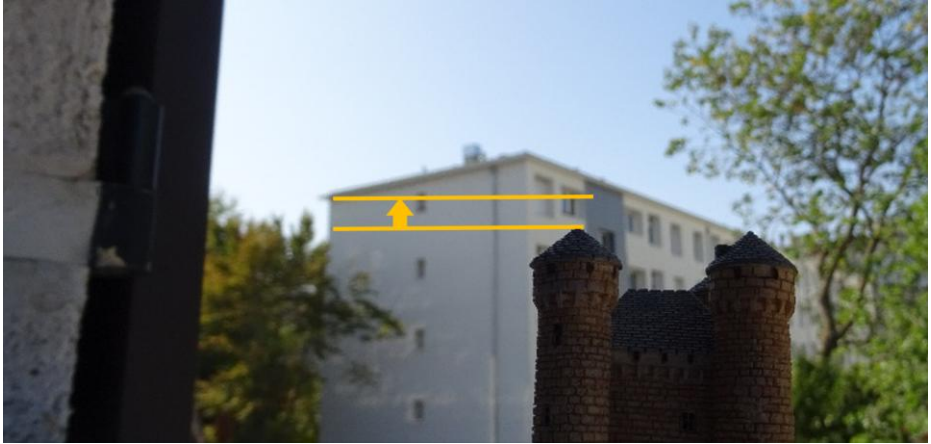


La caméra se déplace verticalement, et la Terre en arrière-plan monte par rapport à l'antenne au premier plan. Pour Xavier PASCAL c'est le signe soit que la Terre est fausse, soit que l'antenne bouge. Dans tous les cas : complot !

On va procéder comme Xavier PASCAL : montrer avec une preuve expérimentale que c'est possible, et même obligatoire en réalité. Mais avec un matériel un tout petit peu plus sérieux que son appareil photo de « Prisunic ».

Prenons un SONY DHC-HX60V, et photographions un objet au premier plan et un immeuble en arrière-plan lointain. L'embrasure de la fenêtre et le volet montrent que l'appareil photographique pivote sur un axe qui est l'arrête horizontale de son dos.





Et que voit-on ? L'arrière-plan monte, en effet, par rapport à l'objet en avant plan, qui descend.

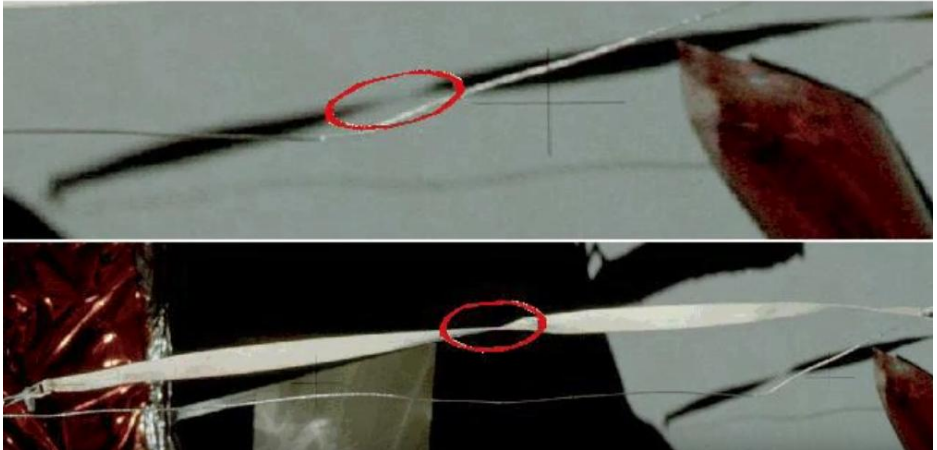
Donc Xavier PASCAL, qui pense que la position de l'arrière-plan est toujours identique par rapport à l'objet en avant-plan lors d'une rotation de l'appareil, a tort, comme d'habitude !

Aucun complot, quand on connaît les lois de l'optique.

LES OMBRES

L'OMBRE N'A PAS LA MÊME TAILLE QUE L'OBJET

La partie qui est très fine sur l'ombre du ruban torsadé correspond à la partie du ruban qui est perpendiculaire à la lumière du soleil, mais cette partie est visiblement plus longue sur l'ombre relativement à la longueur du ruban qu'elle l'est sur le ruban lui-même.



<https://youtu.be/--JzudMg8LM?t=102>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Cet effet apparaît surtout à cause de la perspective et des rayons presque horizontaux du Soleil. En effet, les missions Apollo se sont déroulées au début du jour lunaire.

Ce n'est pas la peine d'expliquer à Xavier PASCAL que l'ombre qui se forme à cause de rayons lumineux rasants, sur un sol irrégulier et en pente n'est pas proportionnelle à la taille de l'objet qui l'a créé.

C'est hors de sa portée intellectuelle (école primaire).

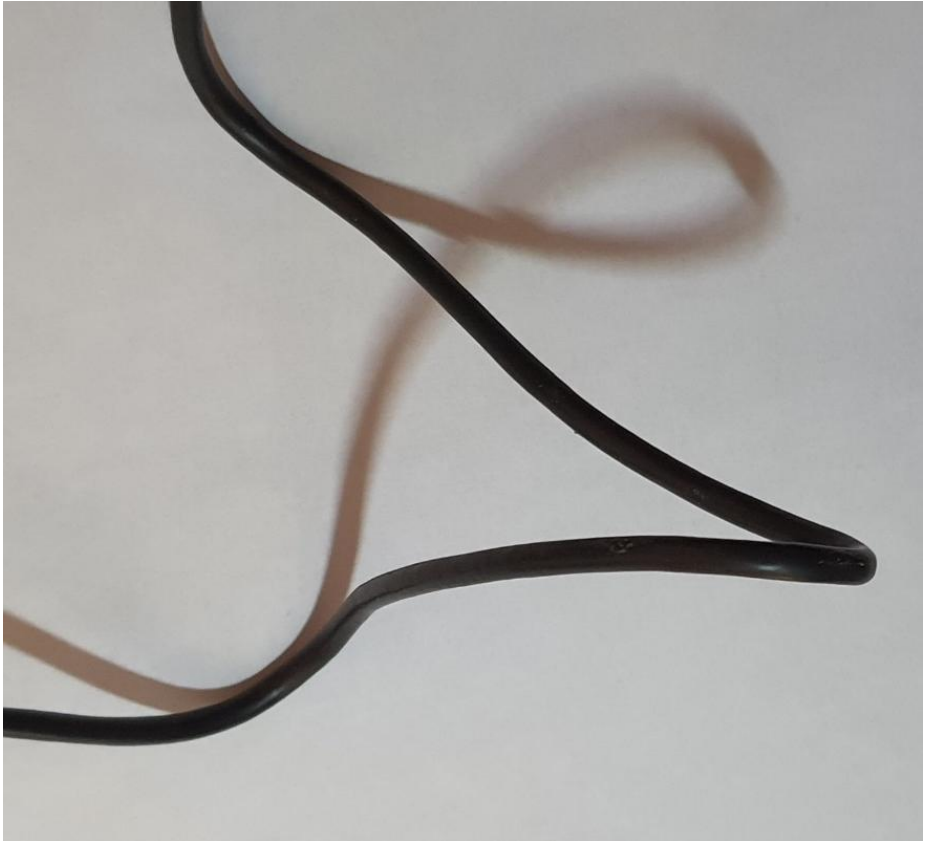


<https://static.educalingo.com/img/fr/800/ombre.jpg>

Ces deux personnes auraient des jambes nettement disproportionnées, selon Xavier PASCAL !

Ne serait-ce pas plutôt l'effet des rayons de Soleil rasants ?

Voici une photographie personnelle qui montre que l'ombre peut ne pas ressembler à l'objet en fonction de la perspective et de l'endroit d'où on observe l'objet :

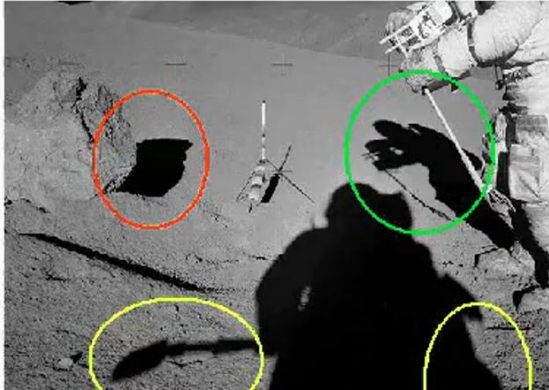


L'objet ne boucle pas sur lui-même, tandis que son ombre nous offre une belle boucle fermée ! Avec un décrochement à l'endroit où la boucle semble se refermer.

Les conspirationnistes utilisent ce type de photographies, difficiles à décoder pour le spectateur moyen. Ils essaient de nous faire douter pour nous faire croire à des truquages afin de promouvoir leur complot interplanétaire.

L'OMBRE NE CORRESPOND PAS

Et nous voyons même des choses hilarantes, comme l'ombre du photographe tenant des objets avec les deux mains, l'empêchant manifestement de prendre la photo qu'il est pourtant censé avoir prise.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Il s'agit de la mission Apollo 15 :

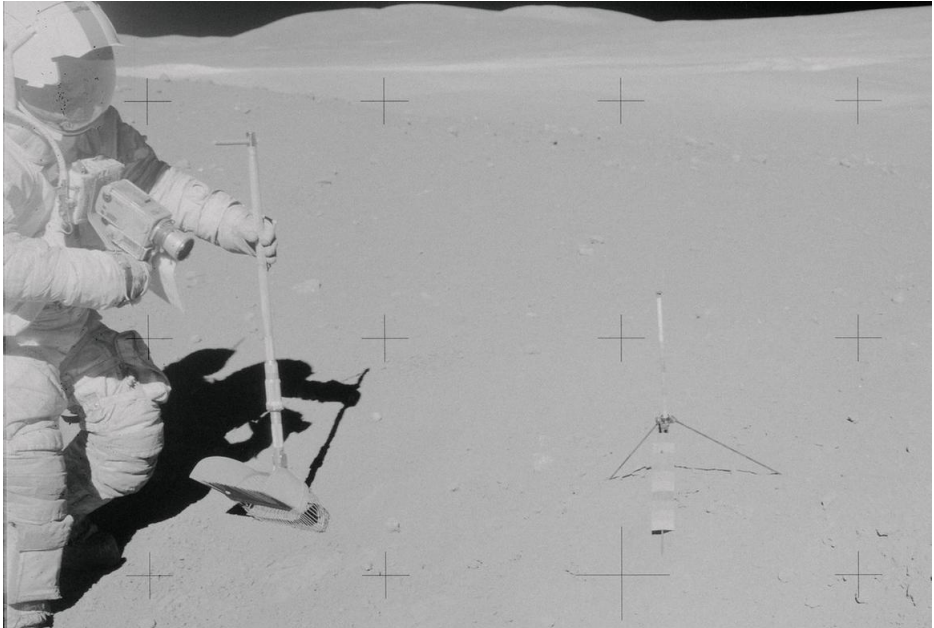


<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21688245845/in/album-72157659062621925>

C'est très hilarant. Pourquoi ?

Comment voit-il que l'astronaute qui prend la photographie utilise ses deux mains, puisqu'on ne voit que son ombre avec le Soleil dans le dos ?

L'astronaute qui prend la photographie ne creuse pas, puisque la pelle est presque horizontale. Il n'a pas besoin de tenir la pelle à deux mains. Elle est tenue à pleine main par la main gauche en son centre de gravité.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21512885279/in/album-72157659077297981>

L'astronaute peut tenir un objet d'une main comme on le voit sur la photographie ci-dessus, tirée d'une autre mission, et déclencher l'appareil photographique de l'autre.

La prémisse du conspirationniste est fausse. La conclusion abracadabrante l'est donc aussi.

Pourquoi chercher midi à quatorze heures pour justifier un complot interplanétaire, quand il suffit de tenir une pelle d'une main. Surtout que le poids de l'objet est six fois plus faible que sur la Terre...

Sur la photographie suivante, tirée de la mission Apollo 15, on voit bien l'ombre du photographe tenant la pelle à une seule main, pour déclencher l'appareil photographie de son autre main :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21501783840/in/album-72157658648290808>

L'astronaute qui récolte des échantillons tient la pelle à deux mains.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21697437661/in/album-72157659062621925>

Dans la même pellicule on trouve de nombreuses photographies similaires sur lesquelles l'astronaute qui prend la photographie de la main droite tient sa pelle dans sa main gauche. Pourquoi Xavier PASCAL n'a choisi que le cliché où la pelle n'était pas verticale et sur lequel on ne voyait pas la totalité du manche ? Pour nous induire en erreur et introduire une supputation capillotractée pour justifier son complot ?

L'OMBRE EST DIFFÉRENTE

« Sur la photo AS15-87-11841, nous avons une vue du module lunaire avec un ruban qui montre étrangement plusieurs noeuds. »

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo15New/Apollo15NewF.HTM>



<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo15New/Apollo15NewF.HTM>

« Lorsque nous faisons un gros plan sur ce ruban et son ombre, nous voyons que l'ombre du ruban ne montre pas les noeuds que nous voyons dessus! »

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo15New/Apollo15NewF.HTM>

Comment lui expliquer qu'en lumière rasante, avec un sol irrégulier, l'ombre n'a pas la même forme que l'objet qui l'a créée ?

Comment ?

Un sculpteur peut vous montrer avec son art qu'une ombre peut être différente de l'objet correspondant :



<https://www.linternaute.com/lifestyle/loisirs/1175898-les-plus-belles-sculptures-d-ombre/>

Xavier PASCAL a du mal avec les ombres, qu'il trouve toujours trop distordues...

DES FORMES BIZARRES

L'étage de descente du module lunaire apparaît de manière complètement anormale, complètement difforme.



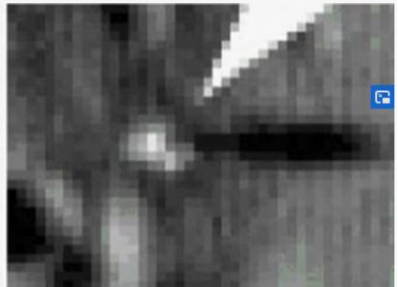
<https://www.youtube.com/watch?v=R9xqe-ySHAg>

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Acte 1 au temps 22 : 43.

Acte 2 : le complotiste nous fournit ensuite l'image qui permet de comprendre, pendant la scène suivante, douze secondes plus tard, en 22 : 55 et se tire une balle dans le pied :

On voit des ombres complètement anormales, impossibles.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

La porte de la soute a été laissée ouverte ; sur le sol on observe des tas de sacs blancs contenant du matériel abandonné et des sacs de déchets. Bravo ! Le conspirationniste ne sait pas choisir ses documents...

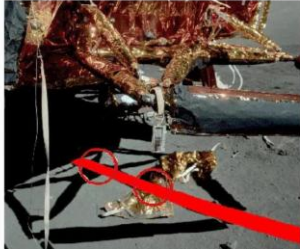
IL MANQUE UNE OMBRE

L'ombre que j'ai colorée en rouge vient d'une patte du lem, et cette patte n'est pas visible sur la photo, car elle est au-dessus d'elle.

<https://www.youtube.com/watch?v=--JzudMg8LM>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Toutefois cette ombre devrait ombrer les deux parties qu'elle recouvre; j'ai cerclé ces deux parties.



Mais nous ne voyons pas d'ombre venant de la patte recouvrir la chose qui git sur le sol.



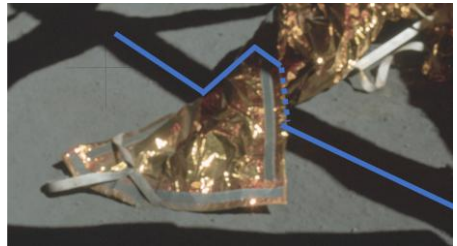
<https://www.youtube.com/watch?v=--JzudMg8LM>

<https://www.youtube.com/watch?v=--JzudMg8LM>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

La « chose qui git sur le sol ». Quel vocabulaire fruste et méprisant.

Une ombre d'un objet droit ne peut pas rester rectiligne quand elle se forme sur un objet en relief.

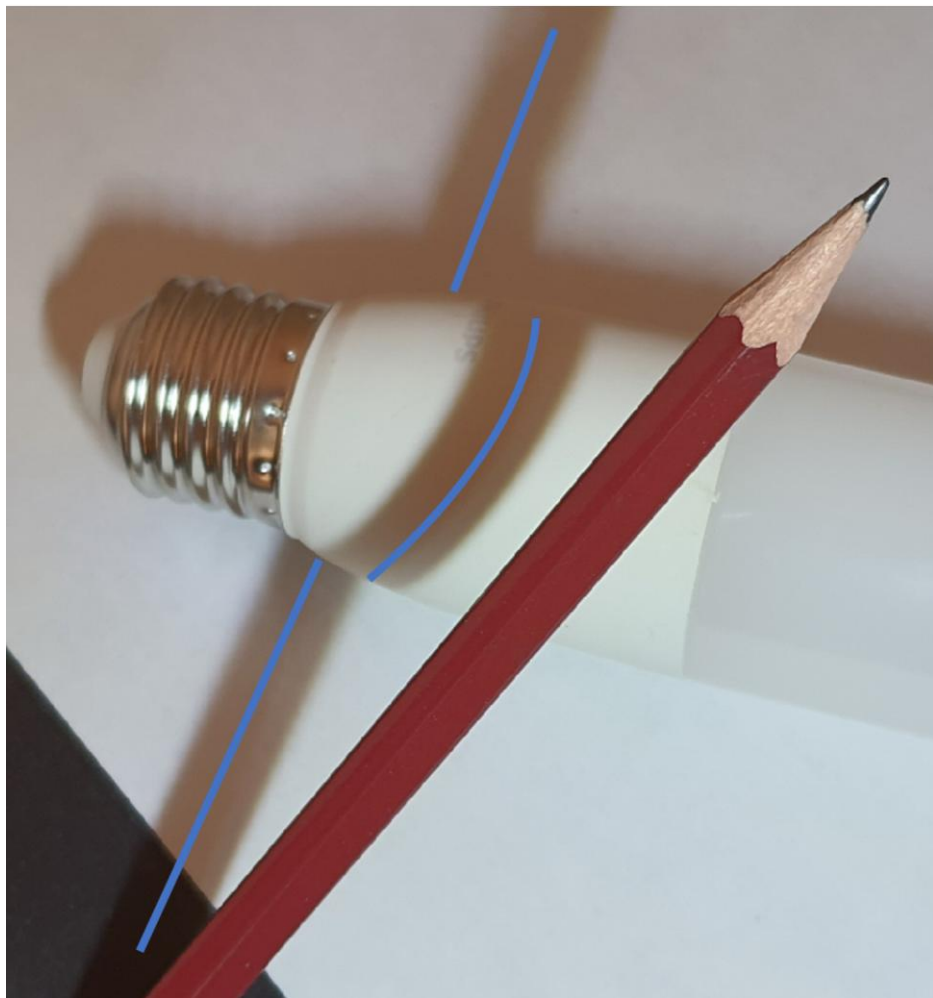


<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21496322110/in/photostream/>

Photo AS17-140-21382.

L'ombre portée épouse la forme de l'objet.

Puisque Xavier PASCAL adore les simulations photographiques :

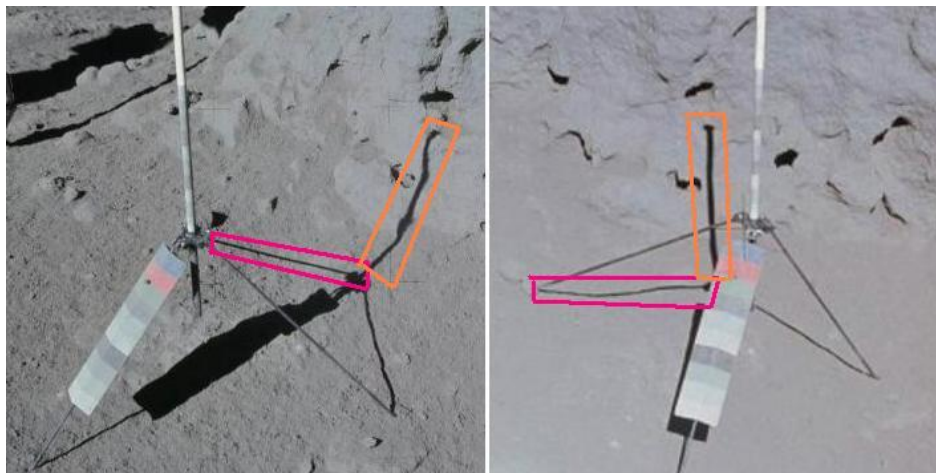


Ici l'ombre du crayon se courbe en suivant le contour de la lampe.

Sur l'image que critique Xavier PASCAL, cela ne demande pas un effort intellectuel trop important de comprendre que l'ombre épouse la forme de la couverture thermique.

Xavier PASCAL recherchait une ombre droite sur un objet irrégulier et saillant !

LES OMBRES DROITES DEVIENNENT TORDUES



« Mais, c'est lorsque nous comparons les ombres des deux photos que cela devient intéressant:

- L'ombre de la patte qui est cachée par la colonne centrale sur la première photo (encadrée de rouge) est droite sur la première photo, mais tordue sur la seconde.
- Et l'ombre de la colonne centrale (encadrée d'orange) qui apparaît tordue sur la première photo, apparaît pratiquement droite sur la seconde photo! »

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo15New/Apollo15NewF.HTM>

Ce qui est très intéressant, c'est le manque total de bon sens de Xavier PASCAL.

Effectuons une petite expérience qui recompose les conditions lunaires : une tige droite, éclairée sur le côté, qui projette une ombre sur un sol gris clair irrégulier et incliné. Il s'agit d'une serviette éponge.

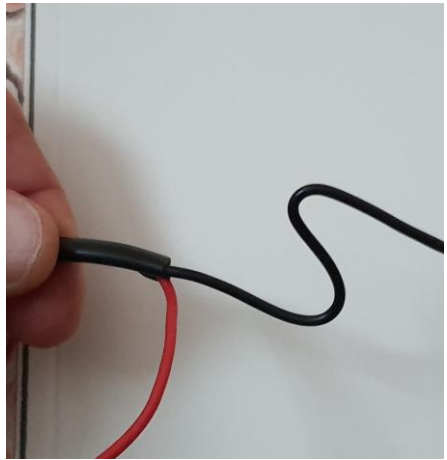
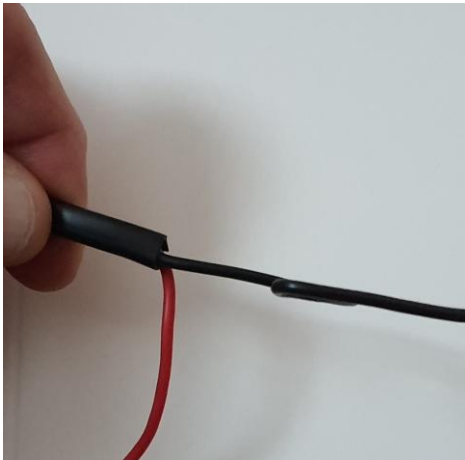


On observe bien une ombre « droite » vue du dessus et une ombre « tordue » vue sur le côté :



La différence vient du point de vue, donc de la perspective. Elle est créée par déclivité du sol, comme sur la photographie citée par Xavier PASCAL.

Le point de vue est essentiel pour décrypter une forme complexe :



Un câble vu d'en haut.

Le même câble vu de côté.

Il n'y a donc aucun complot si une ombre qui repose sur un sol irrégulier et en pente change de physionomie quand le photographe se déplace, au gré de la perspective.

C'est du bon sens. Qualité qui n'est pas le fort des conspirationnistes et qu'ils mettent en veilleuse pour débusquer des anomalies qui n'existent pas en réalité...

UNE OMBRE EN COIN



« Les coins de cette plaque sont arrondis, mais nous pouvons voir l'ombre d'un de ceux-ci, et son ombre apparaît comme si le coin de la plaque était carré au lieu d'être arrondi! »

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo15New/Apollo15NewF.HTM>

Reconstituons la même scène avec un carton penché, aux bords ronds, On le pose sur la même serviette éponge. Le carton est éclairé sur le côté par le Soleil.



L'ombre est bien pointue comme sur la photographie dénoncée par Xavier PASCAL.

L'OMBRE GROSSIT !

Mais, ce qui est surtout étrange, c'est que l'ombre de l'antenne de rendez-vous est visiblement surdimensionnée relativement à l'ombre du reste du module lunaire.



<https://youtu.be/Knmla7Tg5DQ?t=202>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

On passe sur le fait que le sol n'est pas horizontal, mais penche vers le photographe et que les rayons du Soleil sont rasants.

Mais que Xavier PASCAL ne connaisse pas la perspective que Brunelleschi a découverte à la renaissance... C'est indicible !

<https://www.geo.fr/histoire/renaissance-italienne-filippo-brunelleschi-l-architecte-qui-a-invente-la-perspective-159478>

<https://www.science-et-vie.com/archives/filippo-brunelleschi-invente-la-perspective-21151>

La perspective !

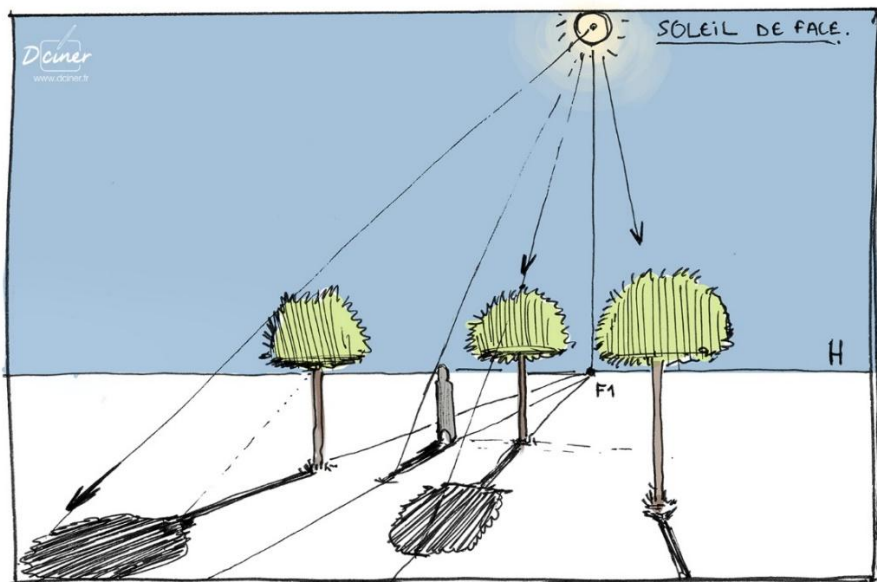
Tout collégien sait qu'à cause de la perspective, une ombre est d'autant plus grande, qu'elle est proche de nous... Et petite lorsqu'elle est lointaine.

<http://dciner.fr/dessiner-les-ombres-en-perspective/>

Point de fuite de la perspective
pour l'ombre. Et non pas
endroit où se trouve la source
de lumière !



https://xo7.ovh/x100v_fujifilm.jpg

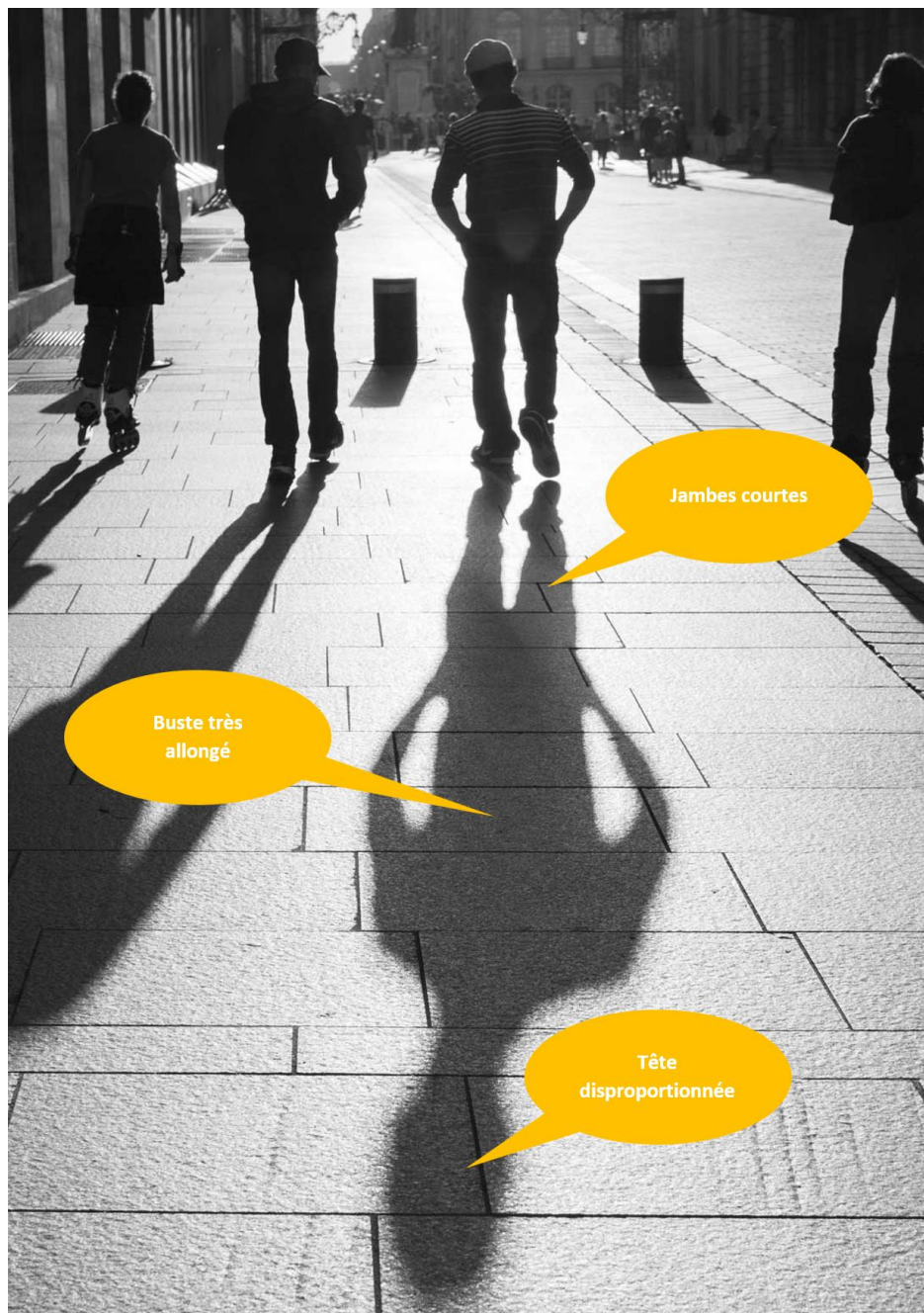


<https://dciner.fr/wp-content/uploads/2016/10/B-1.jpg>

Xavier PASCAL a séché ses cours d'Arts plastiques...



<https://fr.depositphotos.com/stock-photos/point-de-fuite.html>



https://www.chrisncy.com/PWG/picture.php?/17162/category/Contre_Jour

Et évidemment, comme pour tous les conspirationnistes, vous vérifieriez que Xavier PASCAL confond le point de fuite de la perspective formée par la direction des ombres, avec la position de la source de lumière !



<https://www.chrisncy.com/PWG/index.php?/categories>

Mais, ce qui est surtout étrange, c'est que l'ombre de l'antenne de rendez-vous est visiblement surdimensionnée relativement à l'ombre du reste du module lunaire.



<https://youtu.be/Knmla7Tg5DQ?t=202>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Le sol penche vers le photographe et les rayons du Soleil sont rasants.

Xavier PASCAL s'étonne que l'ombre de l'antenne soit disproportionnée. Pourtant, c'est le même Xavier PASCAL qui nous explique ce phénomène.

Il a choisi, comme sur la photographie du LM, des rayons solaires rasants, mais un sol en pente inverse de la photographie sur la Lune :

Mais, si nous comparons mon ombre avec celle de la photo d'Apollo, nous voyons qu'il y a une claire disproportion entre le haut de mon ombre et son bas.

Ma tête est très petite sur mon ombre, mon buste est aussi petit, et mes bras sont courts; inversement mes jambes apparaissent nettement plus grandes.



<https://youtu.be/wRZD1N8cQu8?t=566>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

L'ombre est déformé dans l'autre sens, la pente étant inversée.

Quel Xavier PASCAL doit-on croire ?

- Celui qui s'étonne de la disproportion de l'ombre lorsque les rayons sont rasants et le sol en pente ? Il hurle alors au complot interplanétaire ?
- Ou celui qui nous explique qu'avec des rayons solaires rasants et avec un sol en pente son ombre est déformée ?



La direction des ombres et les proportions des différentes parties des objets ou des personnes dépendent de l'inclinaison du sol, de la perspective et de la focale de l'objectif.

Voici la position correspondante à la vidéo. L'ombre proche de nous est « surdimensionnée » comme le clame Xavier PASCAL :

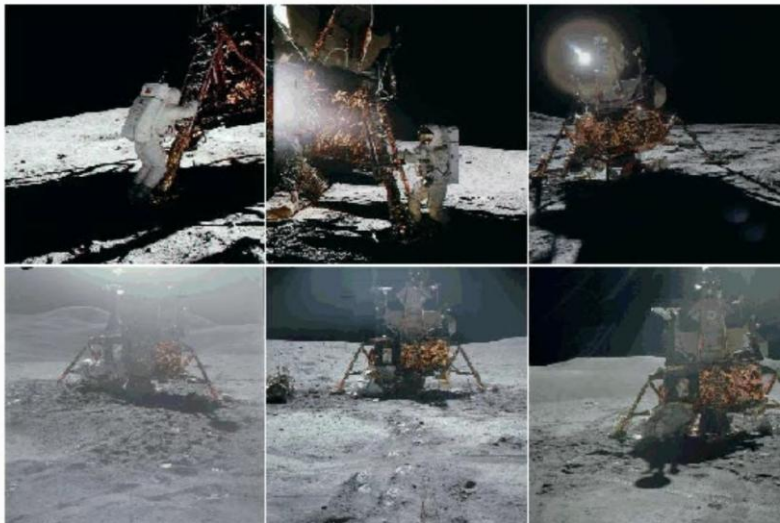


<https://wallhere.com/fr/wallpaper/816045>

Aucun mystère. Xavier PASCAL n'aurait-il jamais observé une ombre de sa vie ?

L'ÉCHELLE TOUJOURS DANS L'OMBRE

**Avez-vous remarqué que l'ombre du lem s'étend toujours devant
l'avant du lem?
Quel talent: Les astronautes arrivent toujours à avoir l'échelle dans
l'ombre, de sorte qu'ils ont moins de visibilité pour descendre
l'échelle!**



<https://youtu.be/4h2RRxou04o?t=27>

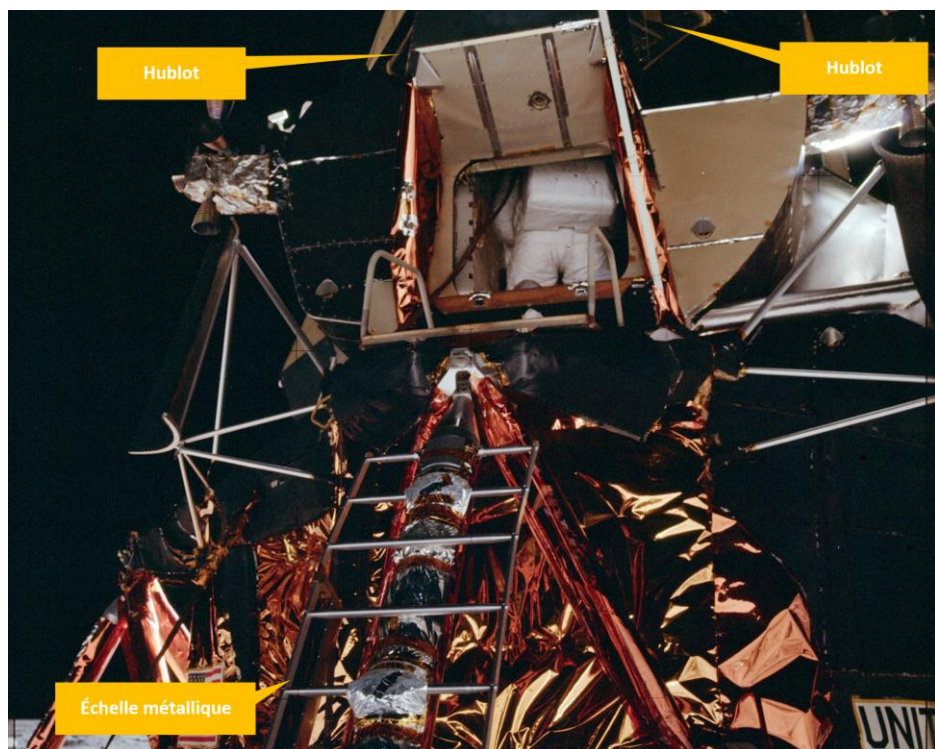
© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Quand l'appareil photographique est au face au Soleil, vous remarquerez les énormes reflets ; la pellicule est surexposée.

Xavier PASCAL voudrait placer l'échelle métallique au Soleil. Pour qu'elle chauffe pendant des heures et des heures à cause des rayons solaires (Jusqu'à 100 000 lux). Et que les astronautes brûlent leur scaphandre quand ils l'empruntent...

Les complotistes pensent que l'éclairement du Soleil est trop important pour que le scaphandre des astronautes puisse les protéger efficacement. Et là, Xavier PASCAL souhaiterait que les astronautes soient dans le Soleil, dès le début de leur sortie extravéhiculaire.

Disposer l'échelle dans l'ombre est une méthode pour réduire le temps d'exposition au Soleil, justement. Dans l'ombre du LM, la luminosité résiduelle de plusieurs centaines de lumens est suffisantes pour bien voir l'échelle.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21473324849>

Photo AS11-40-5862.

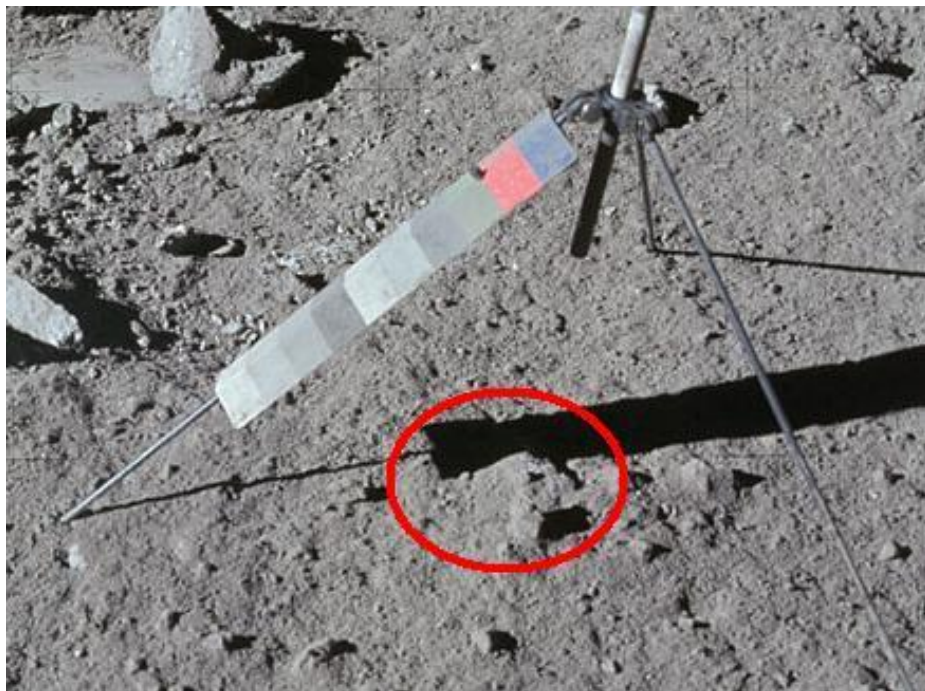
Le « devant » du LM comporte aussi les deux hublots principaux. Pour que son pilote ne soit pas aveuglé par la lumière, le module lunaire a aluni avec le Soleil dans le dos, à l'opposé des hublots, donc du sas et de l'échelle.

Imposture voudrait que les hublots proches de l'échelle soient orientés vers le Soleil, juste pour que les astronautes, et surtout le pilote, soient bien éblouis par le Soleil (des dizaines de milliers de lux) pendant leur alunissage ?

Quant à l'éclairage, fourni par la diffusion des rayons solaires sur les kilomètres carrés de régolithe lunaire, il est suffisant pour voir aussi bien qu'un jour nuageux sur Terre.

C'est d'ailleurs ce que reproche Xavier PASCAL en inventant dans la même vidéo une deuxième source de lumière. Xavier PASCAL affirme tout et son contraire dans la même vidéo !

LA NASA A PEINT LE SOL



<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo15New/Apollo15NewF.HTM>

« Lorsque nous faisons un gros plan de l'ombre du trépied, nous voyons qu'il y a une petite pierre qui cache une partie de l'ombre produite par la bande multicolore du trépied.

Si cette ombre était une peinture noire sur le sol, il serait normal que cette pierre cache une partie d'elle, mais, comme cette ombre est produite par la bande multicolore du trépied, et que cette bande est au-dessus de la pierre, la pierre devrait aussi être partiellement ombrée par cette bande! »

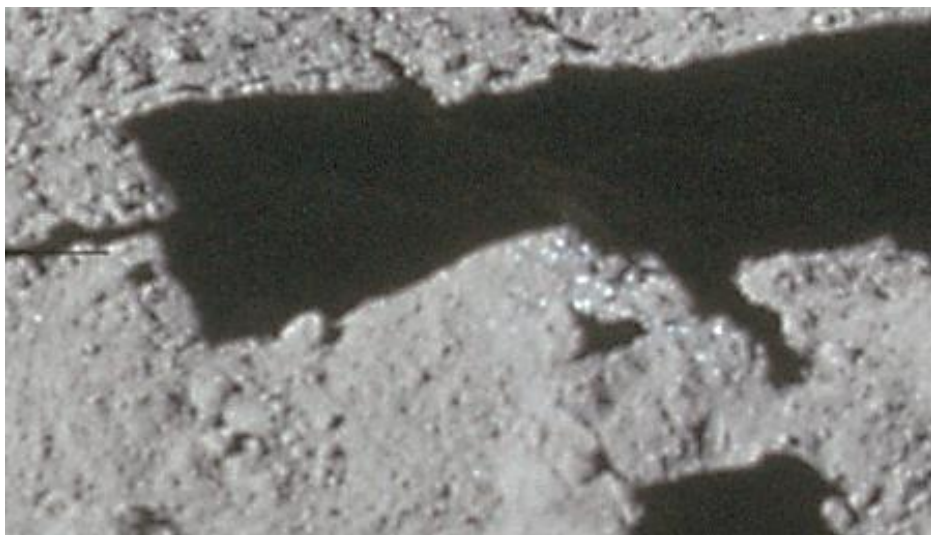
<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo15New/Apollo15NewF.HTM>

Utilisons la version en 4K de la photographie :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21495806250/in/album-72157658635216160/>

Photo AS15-86-11673.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21495806250/in/album-72157658635216160/>

Photo AS15-86-11673.

Ce n'est pas une pierre, mais un petit monticule de régolithe. L'ombre recouvre bien une partie de ce monticule et suit son profil.

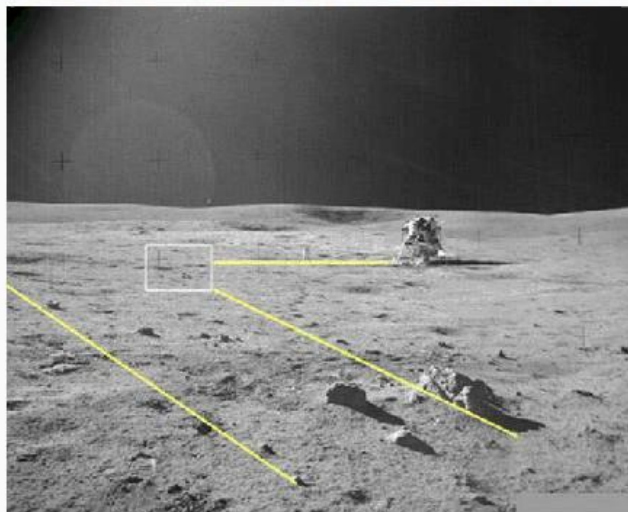
Xavier PASCAL a tout faux.

LA DIRECTION DES OMBRES

LES OMBRES NE SONT PAS PARALLÈLES

Ensuite Massimo parle des fameuses ombres divergentes dans une photo d'Apollo 14.

Alors un participant explique qu'il n'y connaît rien, que les ombres sont effectivement parallèles lorsque vues d'en haut, mais qu'elles peuvent diverger quand vues du sol à cause de la perspective.



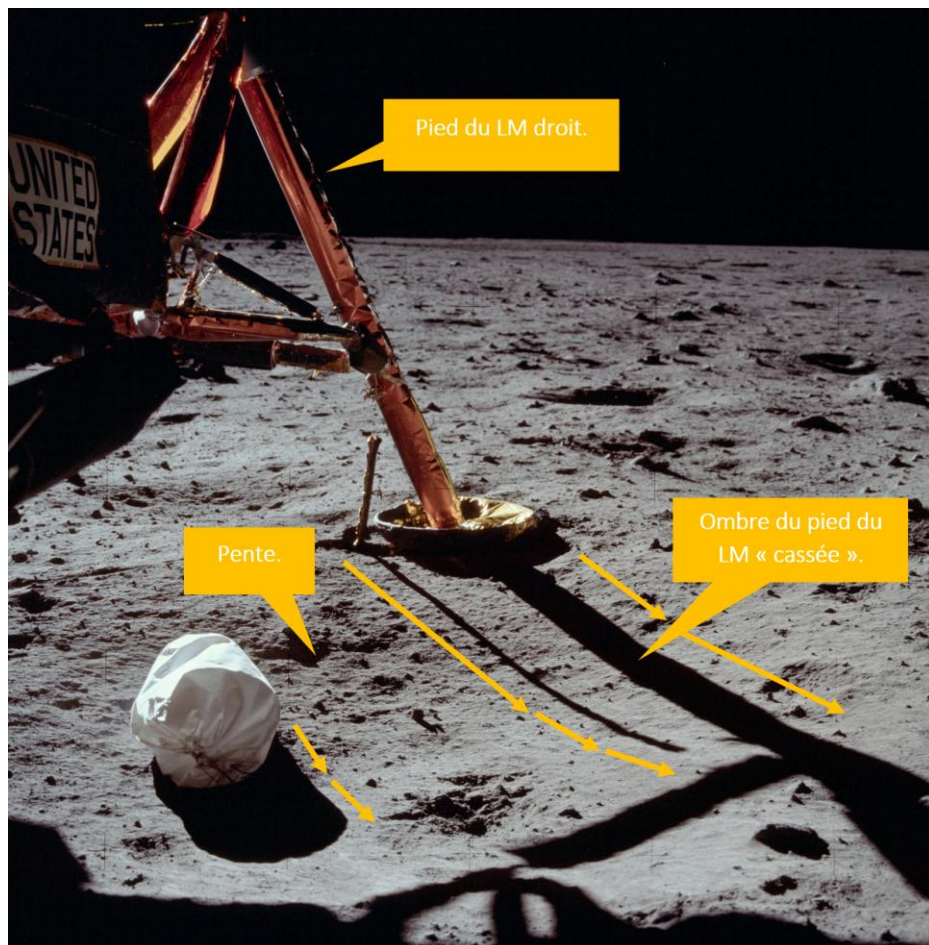
© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Les fameuses ombres qui devraient être parallèles !

Une notion folklorique inventée par les conspirationnistes. Qui, au départ, ignorent superbement la perspective.

Tracer la « direction des ombres » est une idiotie : le sol n'est pas droit, ni horizontal. Il est souvent irrégulier et en pente.

Il faut tenir compte aussi de la perspective de la prise de vue.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/22068775155>

Photo AS11-40-5850.

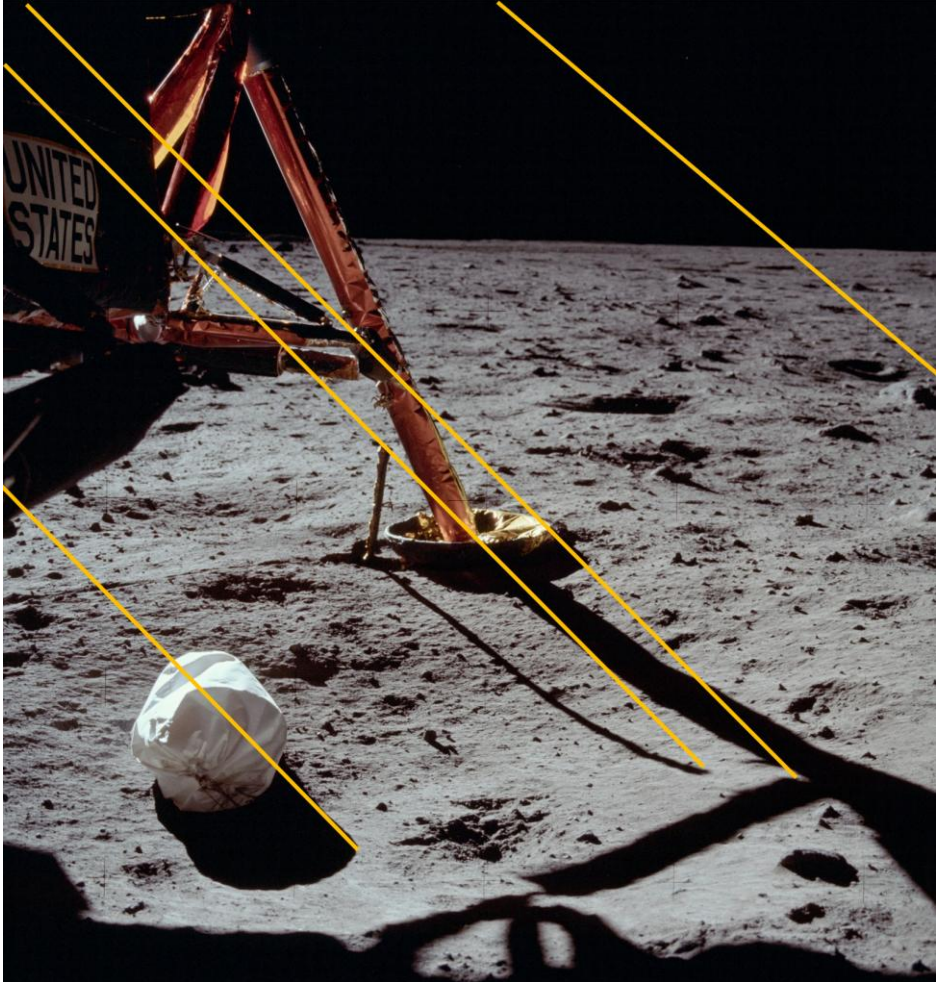
La « **direction des ombres** » n'indique en aucune manière la direction des rayons lumineux. Les sorties extravéhiculaires des missions Apollo se sont déroulées en début de matinée lunaire, pendant un premier quartier de Lune.

Les rayons solaires arrivent rasants et sont dispersés au niveau du sol de la Lune. Comme l'incidence des rayons est presque horizontale, les irrégularités et la pente du sol influencent fortement la direction des ombres.

C'est d'ailleurs ce que n'a pas compris Xavier PASCAL, qui peine à trouver les ombres, très allongées, sur le sol.

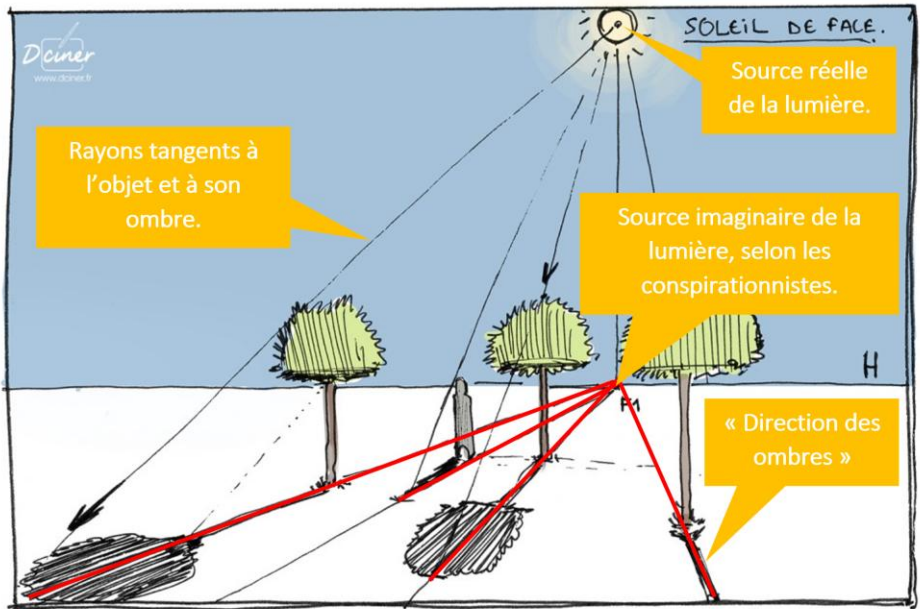
Le sol est irrégulier. Il n'est ni plat, ni horizontal. Dans la photographie ci-dessus, les ombres possèdent jusqu'à 3 inclinaisons différentes à cause du sol accidenté. Quelle « direction des ombres » devrait-on choisir ?

En revanche, si on relie l'extrémité de l'ombre au haut de l'objet qui a créé l'ombre, pour déterminer le rayon tangent à l'objet, miracle, les rayons sont tous parallèles (à la précision de la construction géométrique près) :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/22068775155>

Photo AS11-40-5850.



<http://dciner.fr/dessiner-les-ombres-en-perspective/>

La direction des ombres n'indique pas la position de la source qui éclaire la scène.

Toutes ces « directions des ombres » convergent en un point, le foyer (noté sur ce croquis à main levé F1) qui n'est pas du tout l'emplacement de la source réelle de la lumière. Mais celui du point de fuite de la perspective !

Pour cela, dès la quatrième de collège, on sait tracer le rayon partant de la source et tangent au haut de l'objet, à la limite ombre/lumière.

La « direction des ombres » est une notion inconnue en optique.

La perspective et la non-horizontalité du terrain ruine totalement le « bon » raisonnement du complotiste :



<https://www.alamyimages.fr/les-cavaliers-ombres-avec-des-chiens-sur-le-plateau-desertique-avec-des-routes-divergentes-image152703206.html>

Surtout quand les rayons du Soleil sont bas sur l'horizon.

Consultez :

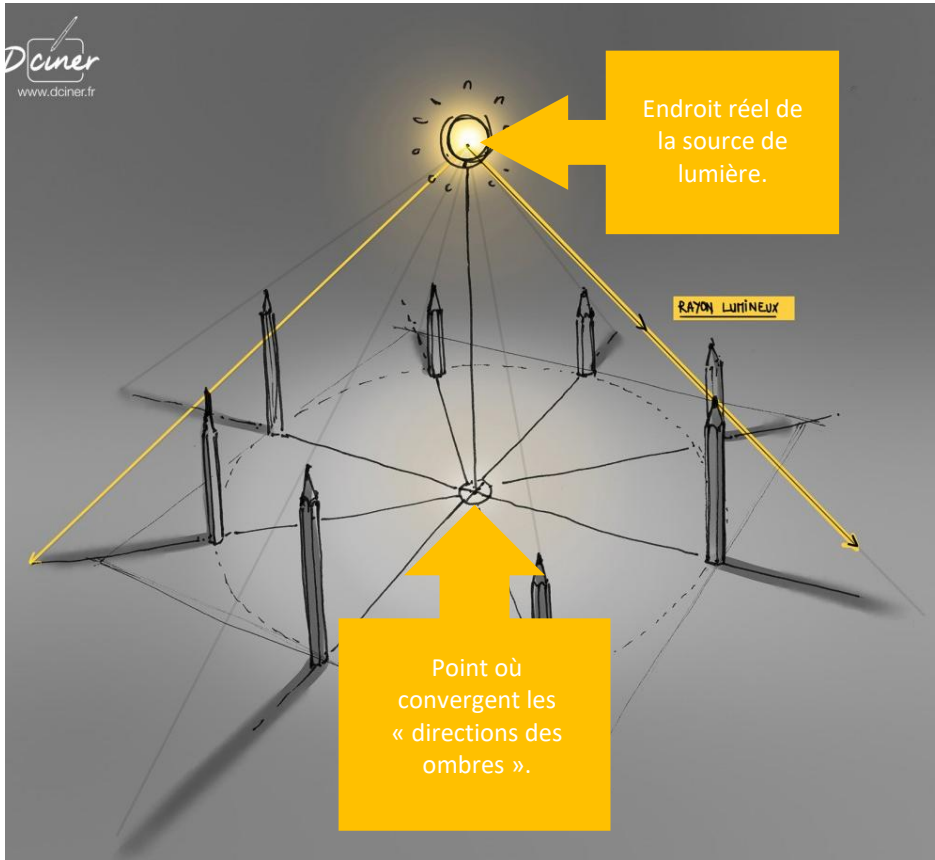
<http://oncle.dom.pagesperso-orange.fr/paranormal/espace/moonhoax/video/photos/ombres/ombres.htm>



Sur cette photographie, le Soleil brille dans le dos... Les « directions des ombres » se croisent à l'opposé du Soleil, en plein sur le talus.

C'est une bonne illustration qui prouve que la « direction des ombres » n'indique pas du tout la direction de la source de lumière...

Cette notion de « **direction des ombres** » est au mieux stupide.



<http://dciner.fr/dessiner-les-ombres-en-perspective/>

Comment faire comprendre à ces conspirationnistes bornés (pléonasme), une fois pour toutes, que la notion de « **direction des ombres** » ne signifie rien en sciences ?

Et rien non plus en dessin ? Perspective aidant...

Les complotistes le savent depuis des années. Pourquoi persistent-ils dans leur erreur ?

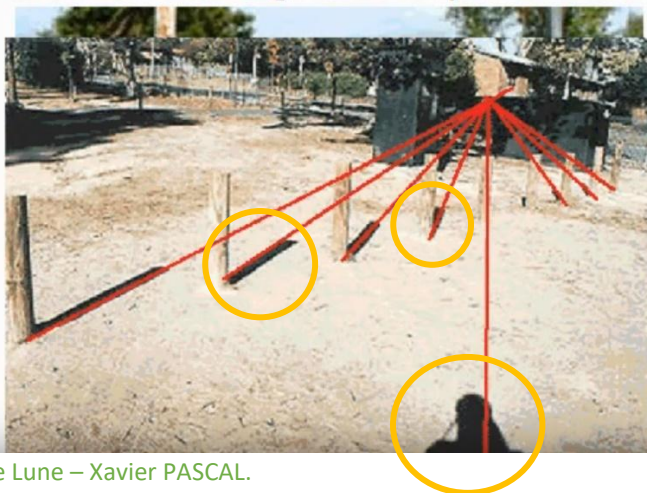
LES OMBRES DOIVENT CONVERGER

Les tenants du canular sont en fait parfaitement conscients de ce fait, mais ils montrent que les ombres ne respectent pas la propriété de convergence vers un point commun, comme elles le devraient, et c'est là le point que les tenants d'Apollo ne saisissent pas bien.

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Ils ne le saisissent pas bien, car c'est une règle qui ne s'applique qu'à certains cas très particuliers.

Mais ils ont incidemment prouvé quelque chose dont ils ne semblent pas avoir conscience, et qui est que toutes les directions des ombres convergent vers un point commun.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Le complotiste a tracé les « directions » de certaines ombres, en rouge. Avec des traits épais.

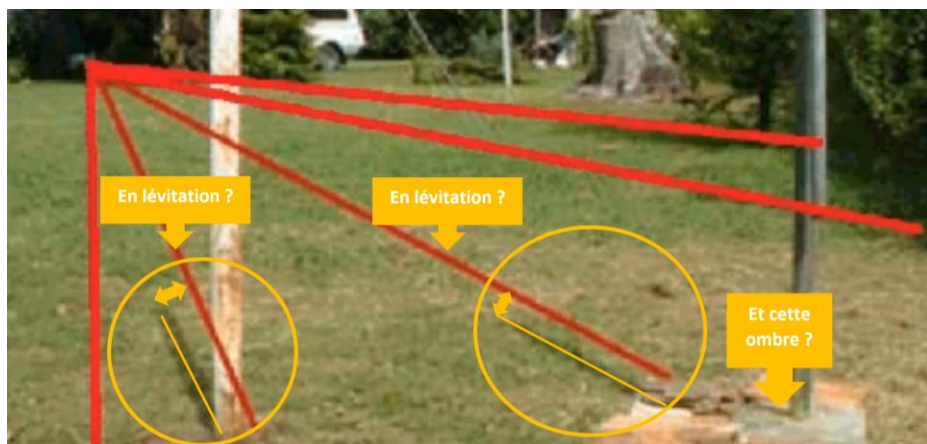
Certaines un peu déviées, ou à côté de certaines ombre, d'ailleurs...

J'ai téléchargé le GIF original sur son site (640 x 480 points !) et j'ai tracé proprement des traits d'un pixel d'épaisseur, avec un grand nombre d'ombres, et non pas seulement celles que Xavier PASCAL a choisies pour justifier sa fausse loi :



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

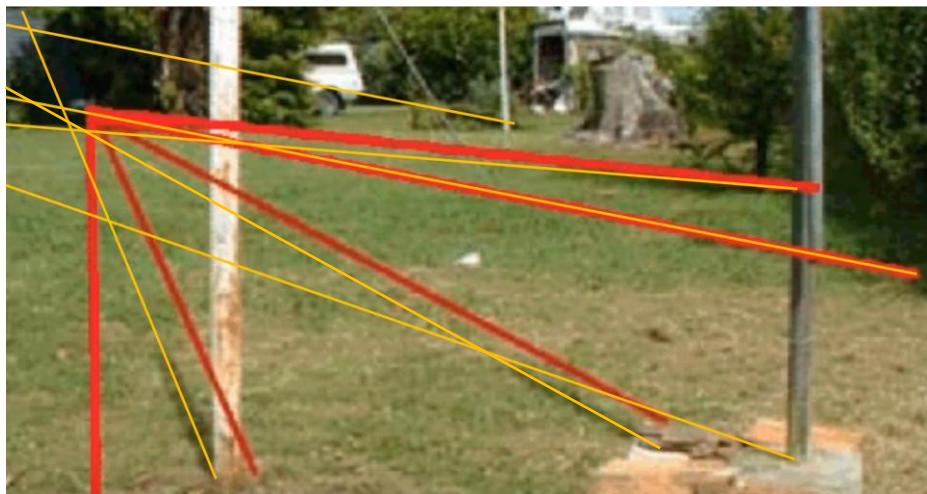
Apparemment, aucun point de convergence des ombres. Il faudrait au minimum que le sol soit totalement horizontal et totalement plat, sans aucune bosse, ni déclivité d'aucune sorte. Essayons une autre photo tirée de son site :



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Pourquoi certains traits rouges se trouvent-ils en lévitation au-dessus des ombres, et ne commencent-ils pas au pied de l'objet qui a créé cette ombre ? (Ronds jaunes).

Traçons plus précisément d'autres ombres sur cette photo que j'ai récupérée sur son site :



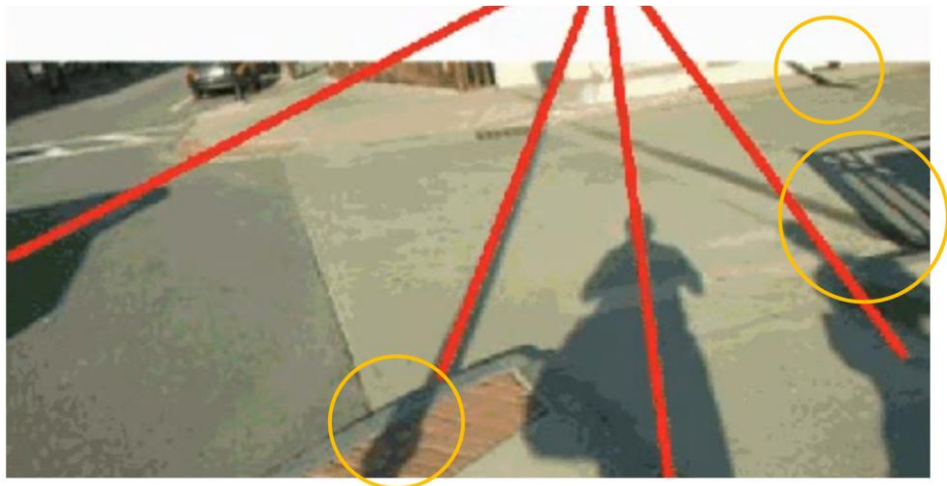
© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Toujours pas de point commun de convergence.

Le sol n'étant pas plat et horizontal, en traçant les « directions des ombres » comme Xavier PASCAL le prétend, on n'obtient pas un unique point de convergence. Loin de là.

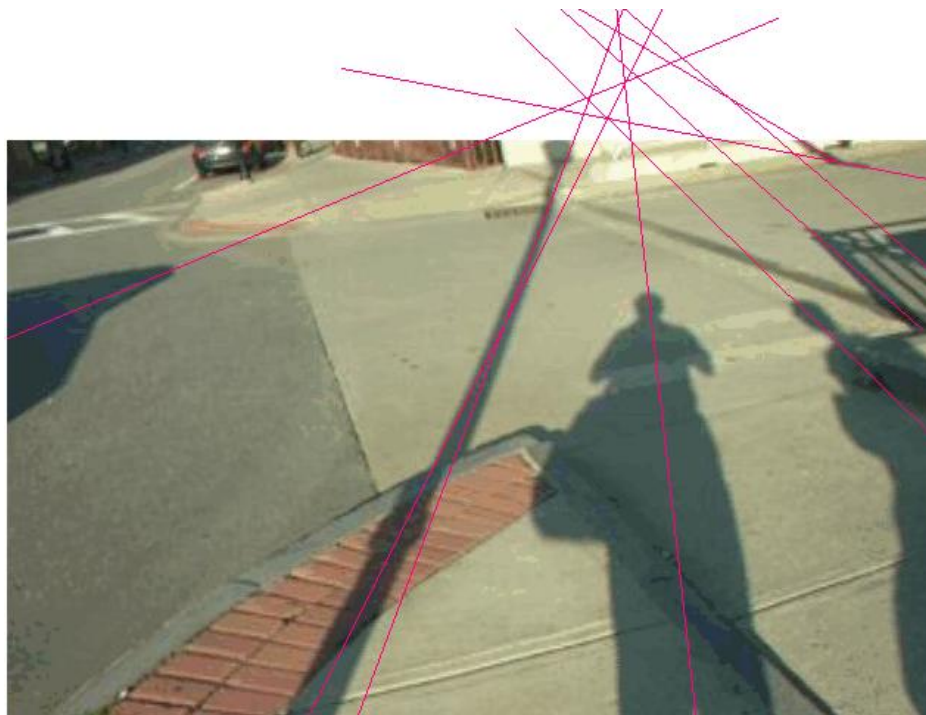
En plus, à condition de ne pas tracer à côté ou au-dessus des ombres comme il le fait, et d'en « oublier » certaines.

Tentons une troisième photo fournie par le même complotiste. Quelle manie de prendre des photos de travers et qui penchent !



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Pourquoi certaines ombres sont-elles oubliées (ronds jaunes) ? J'ai repris l'image GIF originale sur son site. Je relie les ombres « oubliées » :



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

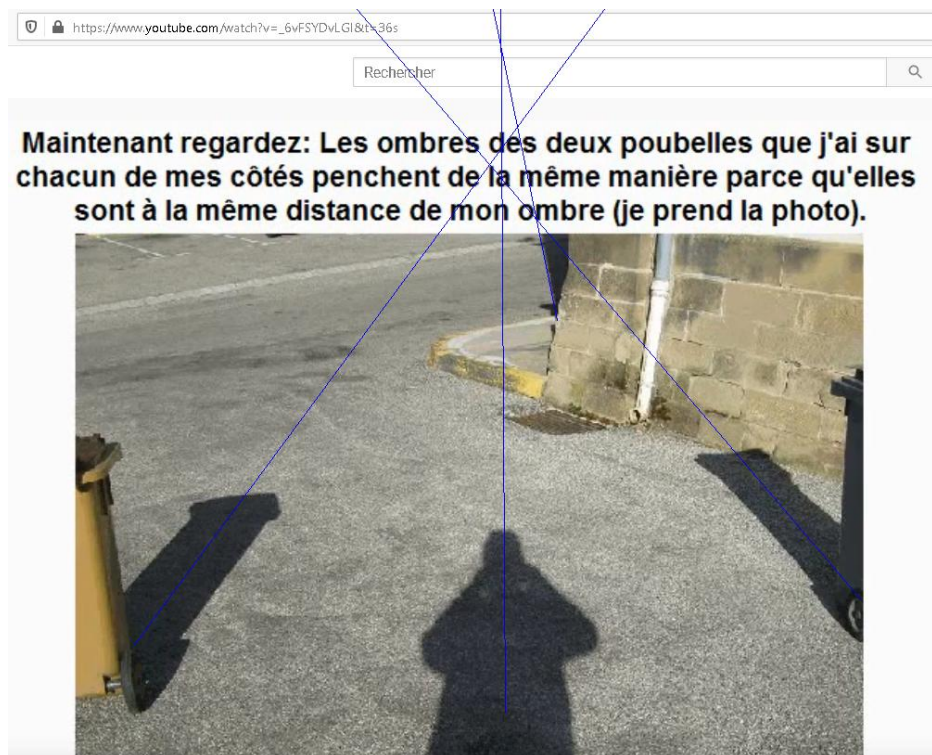
La « direction des ombres » n'indique pas la direction de la source lumineuse, puisque dans ce dernier exemple, la source est dans le dos de Xavier PASCAL.

Et... Toujours pas de point commun de convergence !

Dans ce cliché, comme il prend la photo de travers, que le sol est irrégulier, avec des trottoirs, les « directions des ombres » ne convergent pas au même endroit.

Une ombre est mal tracée.

Continuons l'exercice avec une autre photographie issue de sa chaine YouTube :

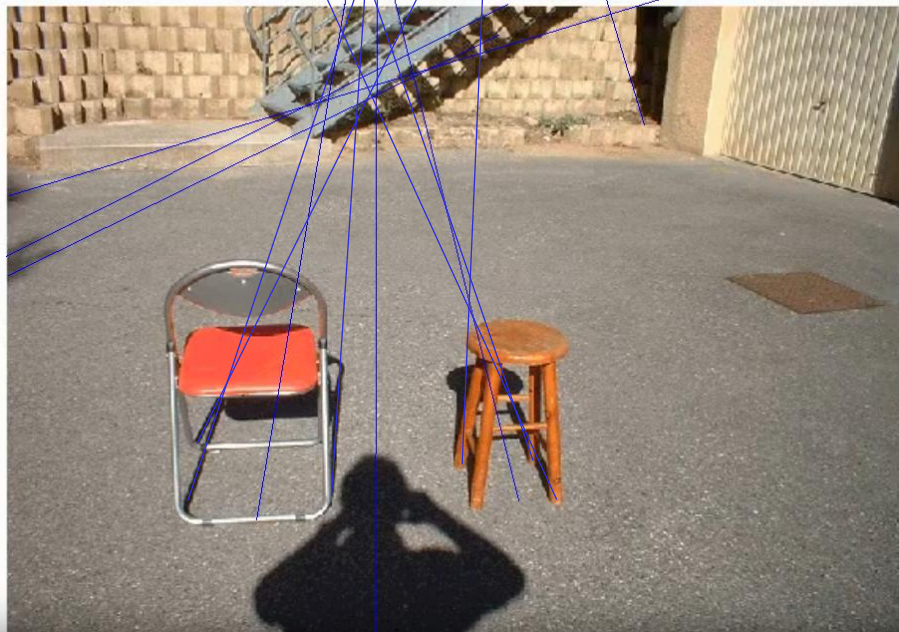


© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Encore Raté !

Continuons encore avec encore une autre photographie capturée par lui-même et publiée sur sa chaîne YouTube :

Lorsque les ombres sont vues verticalement par derrière, elles tendent à converger.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

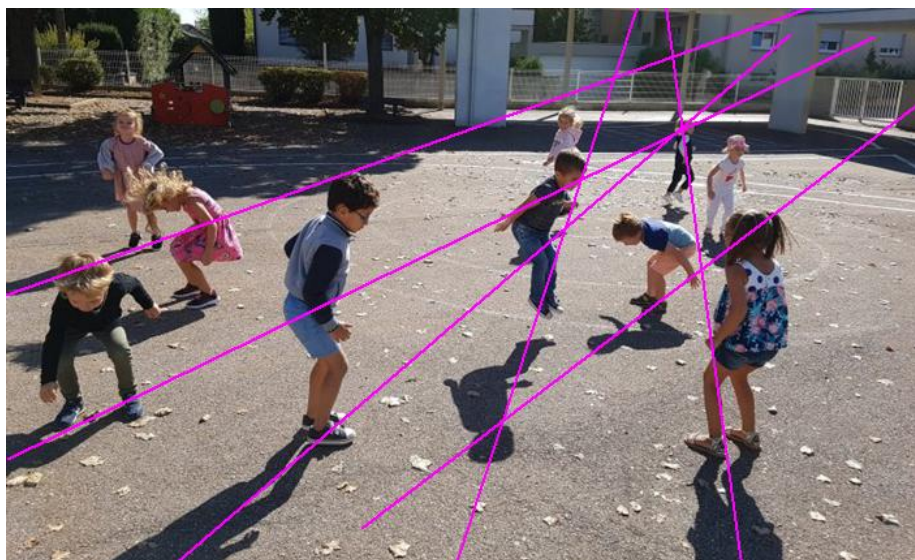
Ce n'est pas probant, surtout pour les parties non verticales des objets. C'est même catastrophique pour sa prétendue « règle » scientifique.

Les « directions des ombres » convergent sûrement. Oui mais pas au même point !

Il n'y a plus qu'à effectuer ce travail sur cette photographie pour s'apercevoir que sa loi pseudo scientifique est particulièrement fausse :



<http://www.em-erables-horbourg-wihr.ac-strasbourg.fr>



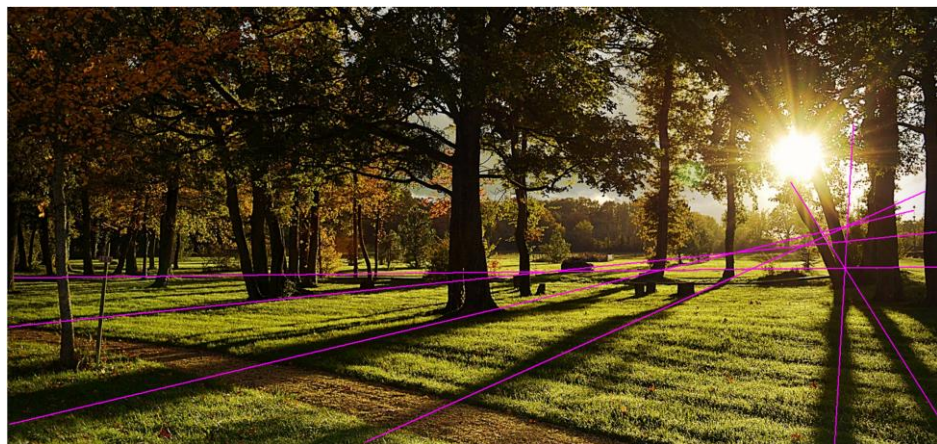
J'ai choisi pour tracer les directions, l'ombre des pieds et la tête des gamins... Aucun point unique de convergence. Donc, non, sa loi inventée de toutes pièces est fausse. Archi fausse.

LA DIRECTION DES OMBRES INDIQUE LA SOURCE DE LUMIÈRE

Vérifions sur une photo anodine :



<https://c.wallhere.com/>



<https://c.wallhere.com/>

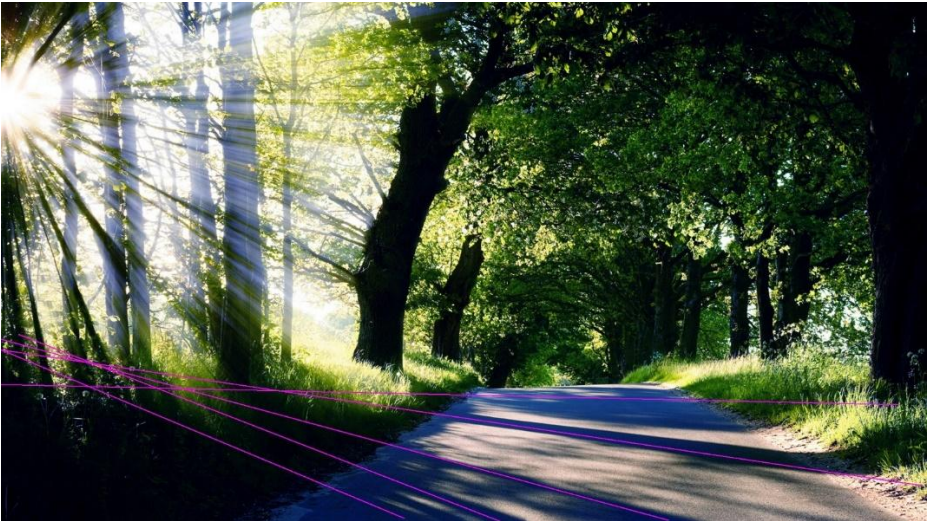
Non plus.

Non seulement les directions des ombres ne convergent pas en un point unique, mais vous pouvez aussi remarquer qu'elles ne convergent pas vers le Soleil.

La loi énoncée par le complotiste n'est pas scientifique et a été purement et simplement inventée.



<https://jooinn.com/images/sun-tree-shadow-2.jpg>



<https://jooinn.com/images/sun-tree-shadow-2.jpg>

Bon, tous les photographes de la planète seraient-ils de mèche avec la NASA et la CIA ?

Ou tout simplement les lois d'optique inventées par les conspirationnistes sont fausses ?

Méconnaissent-ils une notion pourtant découverte à la Renaissance : la perspective ?

LES OMBRES CONVERGENT VERS LA SOURCE DE LUMIÈRE



© <https://c.pxhere.com/>

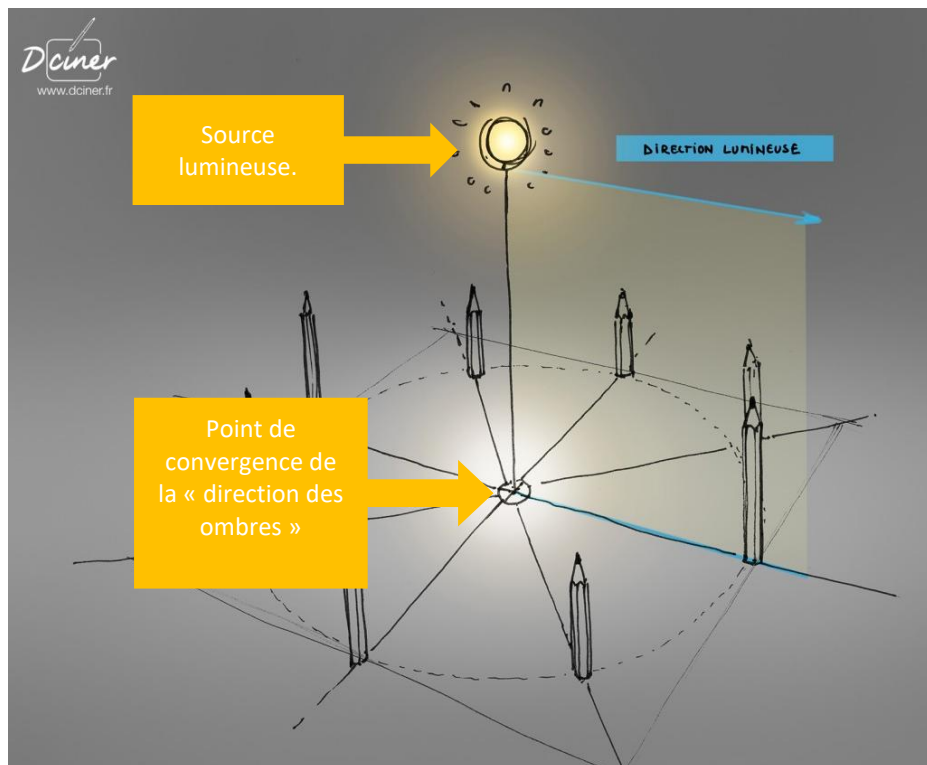
Le photographe a maintenant le Soleil dans le dos. Et les « directions des ombres » (notion inventée par les complotistes) convergent (ou pas) ... à l'opposé du Soleil.



© <https://c.pxhere.com/>

Donc cette règle inventée de toute pièce par les complotistes est tout, sauf scientifique ! Le conspirationniste ignore-t-il ce qu'est la perspective ?

La « direction des ombres » n'indique pas où se trouve la source lumineuse :

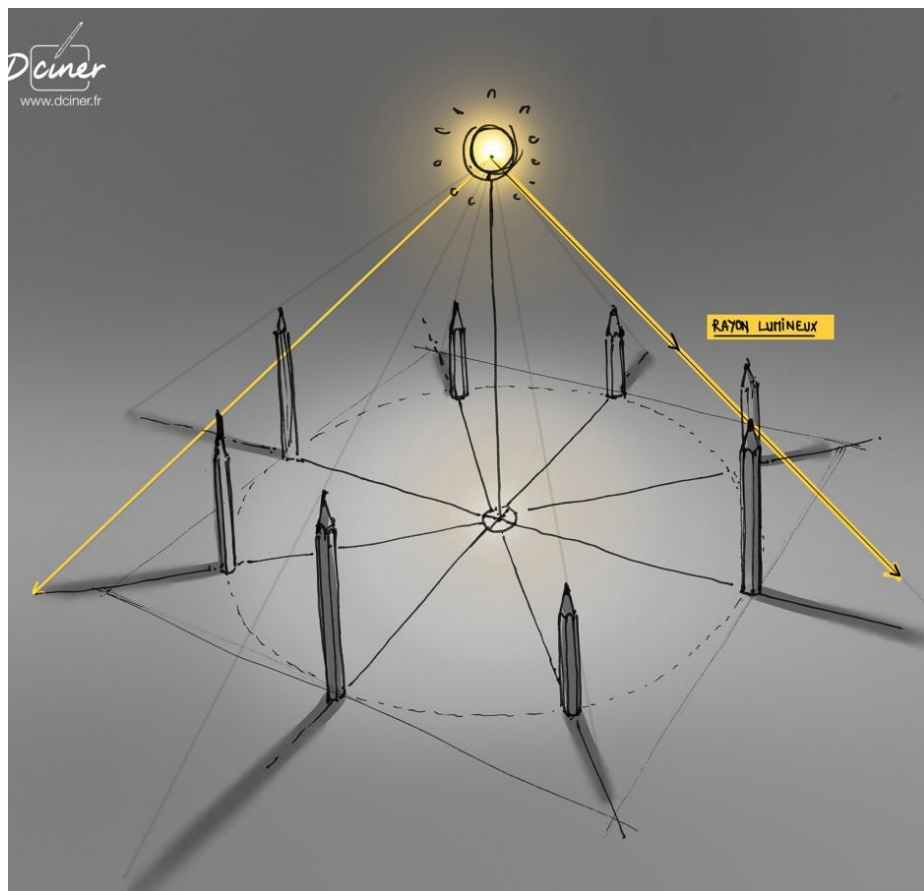


© Dciner <http://dciner.fr/dessiner-les-ombres-en-perspective/>

Dans le cas où toutes les conditions sont réunies, et que le complotiste voudrait démontrer que la lumière provient d'un spot lumineux de studio proche de la scène et non du Soleil, la « direction des ombres » n'indique pas la position de la source lumineuse, mais le centre du cercle des objets.

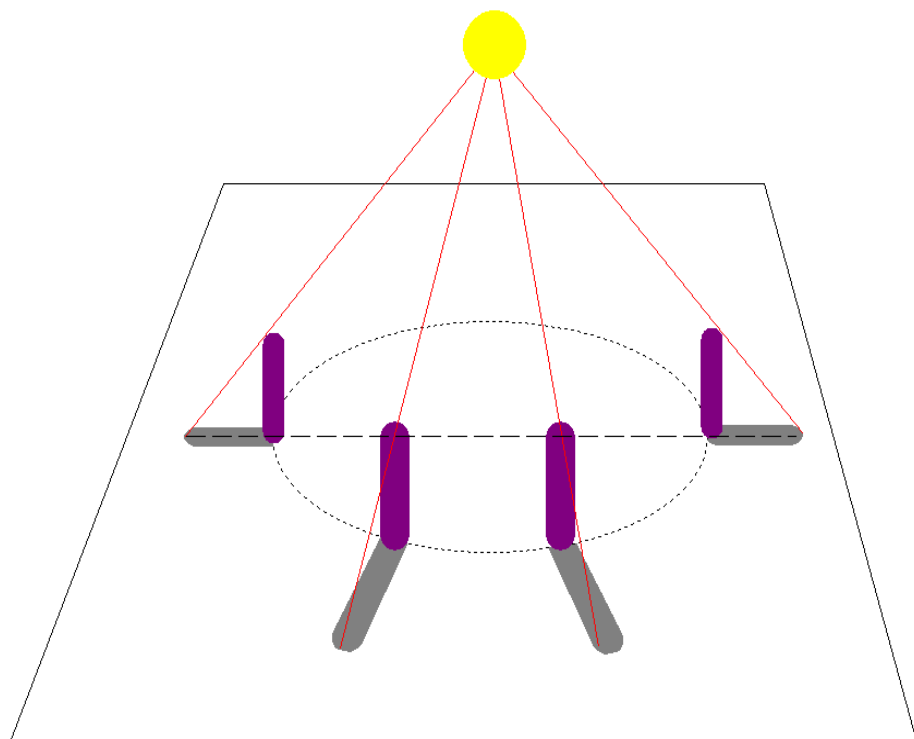
En fait la « direction des ombres » dépend de **l'angle d'incidence** du Soleil, de **l'inclinaison des objets** par rapport à la verticale, de **la position du photographe par rapport au Soleil**, de **l'inclinaison de l'objectif** dans les trois dimensions, de **la focale** de l'objectif, de **la taille du capteur ou du cliché** en pellicule argentique et de l'effet de **perspective** induit par la prise de vue.

Trop de paramètres pour être intégrés et compris par un complotiste...



© Dciner <http://dciner.fr/dessiner-les-ombres-en-perspective/>

Pour trouver un point de convergence vraiment unique, il faut au moins que les objets soient strictement verticaux ET que la source soit bien centrée horizontalement ET qu'elle se trouve devant le photographe ET que le sol soit strictement plan et horizontal ET que l'objectif photographique n'induisse pas de distorsion.

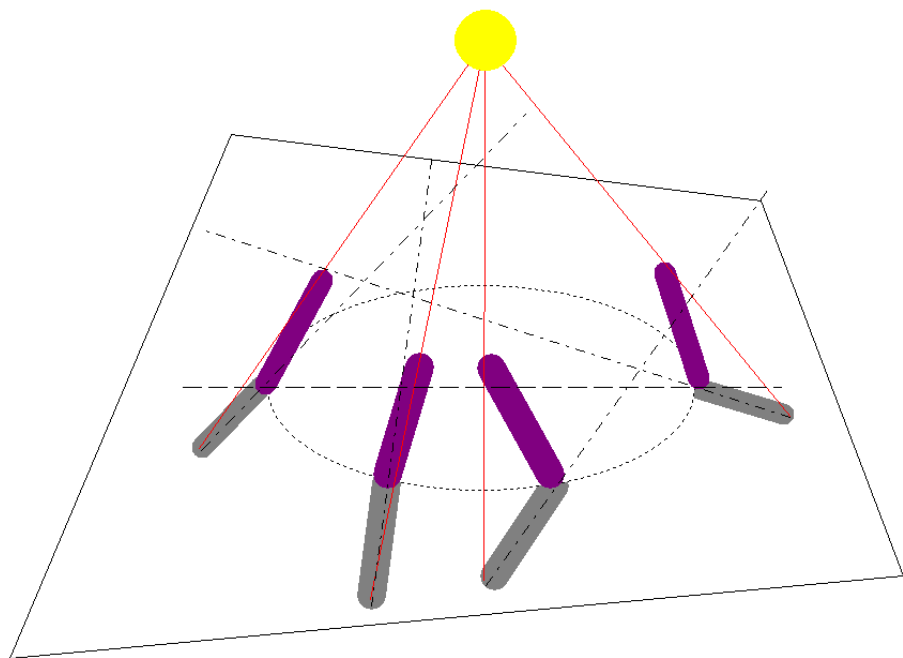


A ces conditions, pour trouver la source de lumière, il ne faut pas tracer la « direction des ombres » qui n'est pas une notion scientifique.

Il faut tracer le rayon lumineux qui part de l'extrémité de l'ombre et qui est tangent au haut de l'objet correspondant.

Tous les rayons tracés avec cette règle et les conditions précédentes convergent en effet au niveau de la source de lumière.

Dans le cas où toutes les conditions ne sont pas réunies, les « directions des ombres » n'indiquent toujours pas la position de la source lumineuse et surtout ces « directions des ombres » ne convergent plus en un seul point.



En revanche, les tangentes qui relient l'extrémité des ombres au sommet de l'objet correspondant convergent bien en un point qui appartient à la source lumineuse.

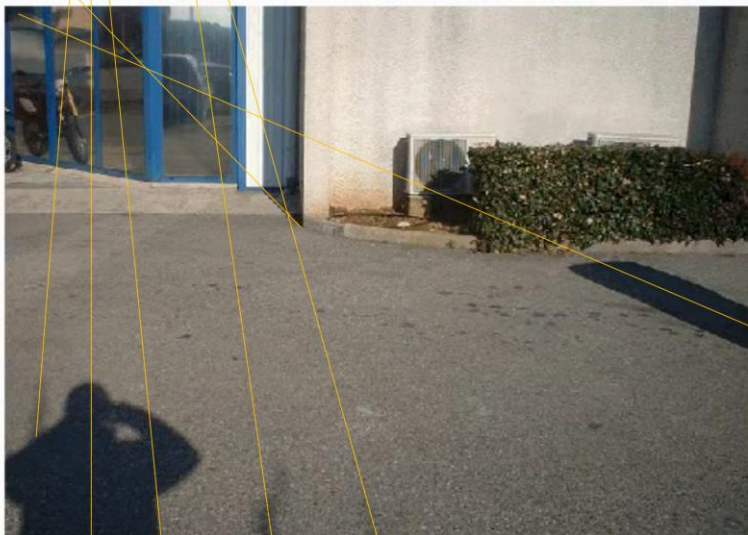
Le conspirationniste de base ne maîtrise pas les notions de physique, ni de photographie, ni même de dessin...

Ou du moins il utilise ses propres règles en espérant que le lecteur n'aura pas décelé l'imposture scientifique et intellectuelle.

Le conspirationniste est l'imposteur. Pas la NASA.

Il suffit de prendre une des photographies de Xavier PASCAL :

Le plus qu'elle peut pencher est l'angle de vue de l'appareil, quand l'ombre du photographe est sur un côté de la photo et l'ombre de l'objet sur le côté opposé (et mon appareil a un plus grand angle de vue que la Hasselblad des astronautes).



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

En effet, on y retrouve deux des règles inventées par Xavier PASCAL pour la démonstration :

- La direction des ombres pointe vers l'endroit où se trouve la source lumineuse qui éclaire la scène. **Apparemment non, puisque le Soleil se trouve dans le dos du photographe.**
- Toutes les directions des ombres convergent en un même point. **On le cherche toujours sur la photographie, ce point unique...**

Il faudrait un jour que le conspirationniste arrête de publier des vidéos contenant des séquences qui contredisent ses écrits !

DE CÔTÉ, LES OMBRES DOIVENT ETRE PARALLÈLES

Par contre, lorsqu'on prend une photo avec le soleil de côté, là les ombres apparaissent bien parallèles, et quelle que soit l'orientation de l'appareil.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

C'est léger, mais dans cette photographie prise par Xavier PASCAL lui-même, les « directions des ombres » convergent légèrement dans la première photographie et divergent légèrement dans la seconde. Ses propres photographies le contredisent.



© Canon.

Pour ses expériences, Xavier PASCAL utilise un appareil numérique amateur petit format possédant une focale différente de l'appareil argentique de marque Hasselblad utilisé sur la Lune.

Il tient son appareil photographique au niveau des yeux, donc bien plus haut que le tenaient les astronautes...



<http://www.angelfire.com/moon2/xPASCAL/MoonHoax/Apollo17F.HTM>

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Ces expériences ne riment à rien, sachant que la focale est très différente de celle de l'appareil Hasselblad ! Et que l'appareil est tenu plus haut.

La perspective change avec la focale de l'appareil et la diagonale de la pellicule ou du capteur photosensible ! Elle change aussi avec le point de vue, la perspective, l'inclinaison des objets...

Ces expériences sont d'un amateurisme scientifique affligeant, tant les conditions de prises de vues ne sont en rien comparables avec celles sur la Lune !

Et pourquoi choisir souvent des poubelles ?

J’AFFIRME PUIS JE DÉMONTRE LE CONTRAIRE



<https://youtu.be/4Fpmcl7utjA?t=15>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Pour vous montrer que les ombres devraient être parallèles dans ce contexte, j'ai pris moi-même une photo d'un trépied avec un substitut de l'astronaute en tant que poubelle; je

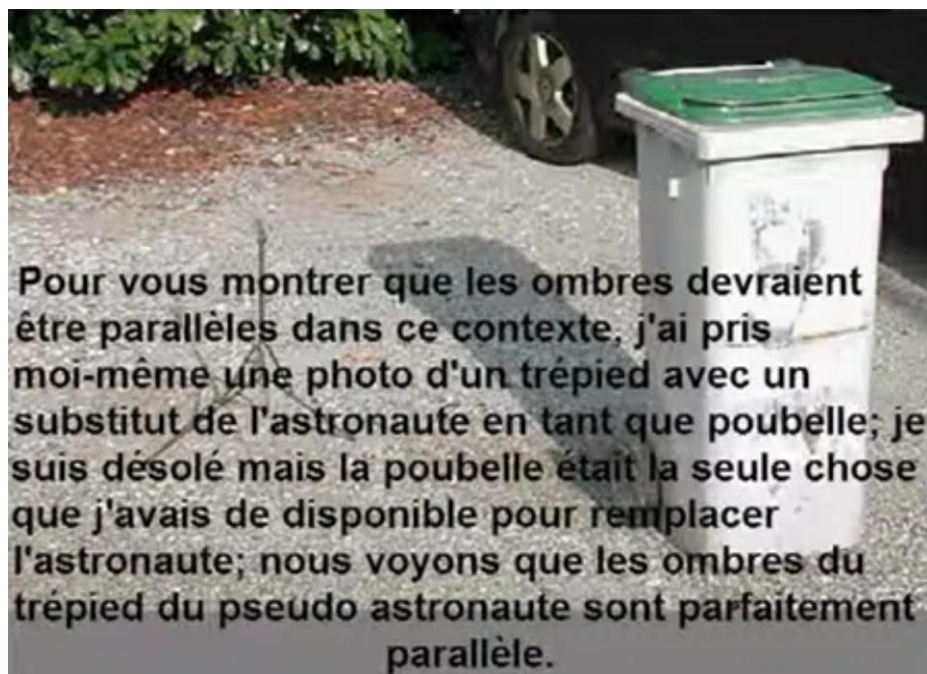
<https://youtu.be/4Fpmcl7utjA?t=39>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Pour Xavier PASCAL, les ombres doivent être parallèles.

Et il va nous en faire la démonstration par une expérience. Ou pas...

Et voici sa démonstration par une expérience bien sentie :



<https://youtu.be/4Fpmcl7utjA?t=39>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Prenons-le au mot.

Selon lui, les deux ombres « sont parfaitement parallèle » (sic).

Traçons donc la « direction des deux ombres » :



<https://youtu.be/4Fpmcl7utjA?t=39>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

« Parfaitement parallèle ». C'est cela le parallélisme selon Xavier PASCAL ?

La photographie sa propre expérience contredit totalement son propos écrit en surimpression sur cette même photographie.

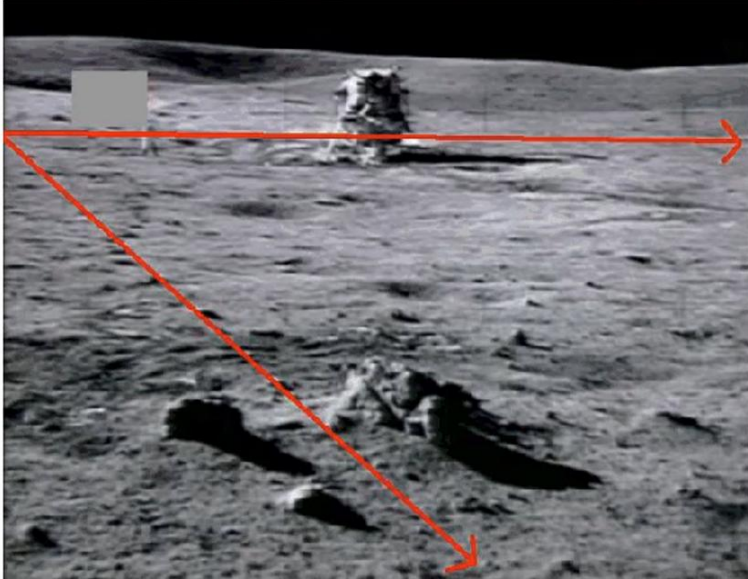
Qui croire ? La photographie de l'expérience de Xavier PASCAL ou le commentaire sur la même photographie de Xavier PASCAL ?

Cette vidéo est encore présente sur son site en 2024.

PLUSIEURS SOURCES DE LUMIÈRE COMME EN STUDIO

Point 3: Des sources multiples de lumière.

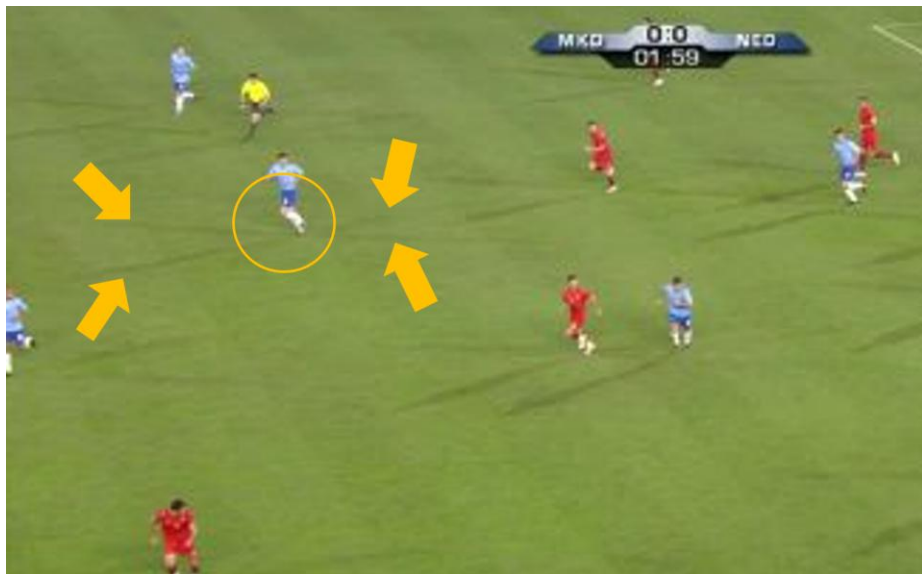
L'argument est que la divergence des ombres prouverait plusieurs sources de lumière, ou une source proche de lumière.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

S'il y avait plusieurs sources de lumière proches, on aurait plusieurs ombres pour un même objet. Ce n'est pas le cas.

4 projecteurs proches, 4 ombres :



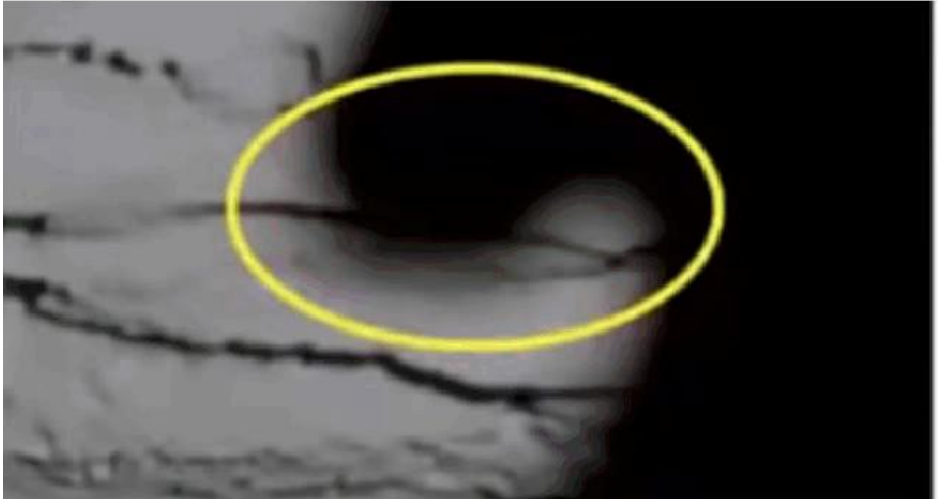
<https://footage.framepool.com/>

Xavier PASCAL affirme alors que les projecteurs sont multiples, disposés à différents endroits du studio, et couverts de calques diffuseurs de lumière.

Dans ce cas-là, il n'y a plus d'ombre franche comme sur les photographies prises sur la Lune.

LES OMBRES NE SONT PAS NETTES

Ensuite Massimo montre une ombre floue sur une photo d'Apollo, alors que sur la lune, les ombres devraient toujours être nettes et parfaitement découpées.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

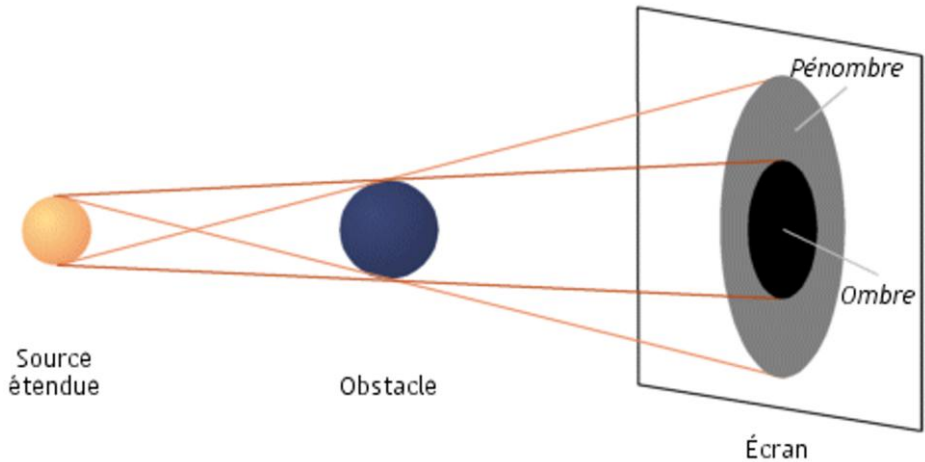
Ce n'est pas vraiment l'atmosphère de la Terre qui explique ce flou sur notre planète.

Si le Soleil était une source lumineuse ponctuelle, assimilable à un seul point, comme l'est une étoile extrêmement lointaine, les ombres seraient nettes aussi bien sur la Terre que sur la Lune.

Mais le Soleil est une source lumineuse étendue : 1 392 680 kilomètres de diamètre. Il est éloigné de nous d'environ 150 millions de kilomètres.

On observe le Soleil sous un angle d'environ 0,5 degré, que l'on soit sur la Terre ou sur la Lune.

Un objet éclairé par le Soleil masquera totalement le Soleil là où son ombre est totale, ou partiellement le Soleil là où son ombre n'est que partielle. Il s'agit de la pénombre.



<http://lamh.gmc.ulaval.ca/opus/physique534/resumes/11b.shtml>

Les grandeurs et les distances ne sont pas respectées sur cette construction optique.

La zone d'ombre partielle, ou pénombre, possède une certaine largeur. Dans cette pénombre, on passera progressivement de la zone non éclairée à la zone éclairée, d'où cette impression de "flou".

Donc, non, les ombres ne sont pas forcément plus "nettes" sur la Lune que sur la Terre.

ANTENNES MAL ECLAIRÉES

Maintenant, ils donnent un fort indice que la photo est anormale. Sur la photo AS17-145-22261, nous voyons une antenne sur le bas du module de service, dont je montre ici un gros plan.



<https://youtu.be/xVFiBPfM0Mc?t=686>

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Maintenant, expliquez moi pourquoi la branche principale peut être noire, et ses branches transversales peuvent être blanches en même temps?

Ou bien l'antenne est éclairée par le soleil, et alors autant la branche principale que ses branches transversales doivent apparaître blanches, ou bien l'antenne est ombrée, et alors autant la branche principale que ses branches transversales doivent apparaître noires.

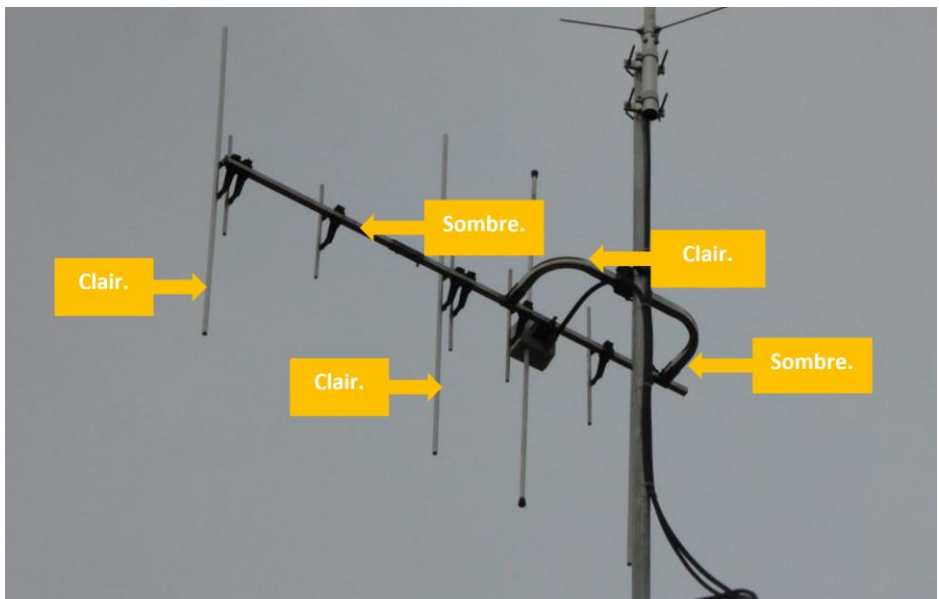


<https://youtu.be/xVFiBPfM0Mc?t=738>

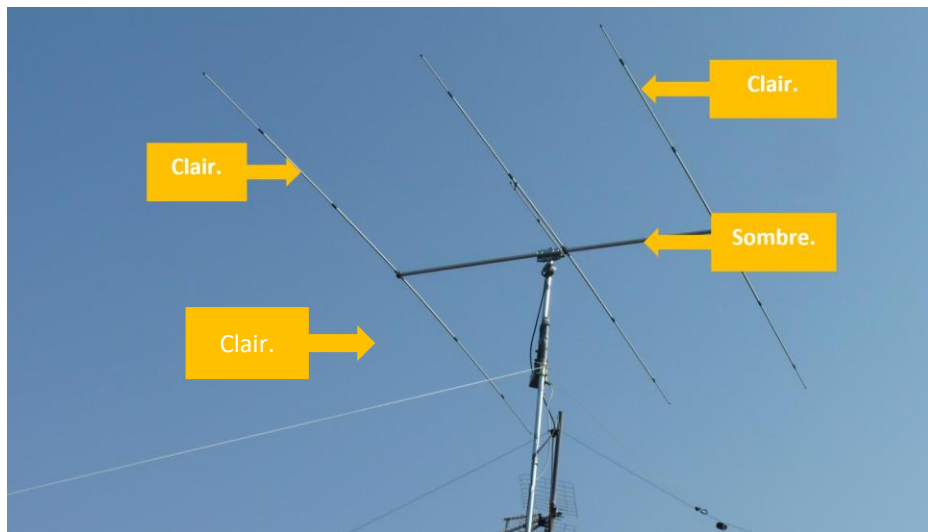
© Imposture Lune – Xavier PASCAL.



<https://ae01.alicdn.com/kf/Hdace95054ef44b2c9206baa84d06f2a9r/4-l-ments-VHF144M-yagi-antenne-8dBi-VHF-145M-r-p-teur-staton-yagi-antenne-SO239.jpg>



<http://ara35.fr/wp-content/uploads/2019/04/P1030939-1024x768.jpg>

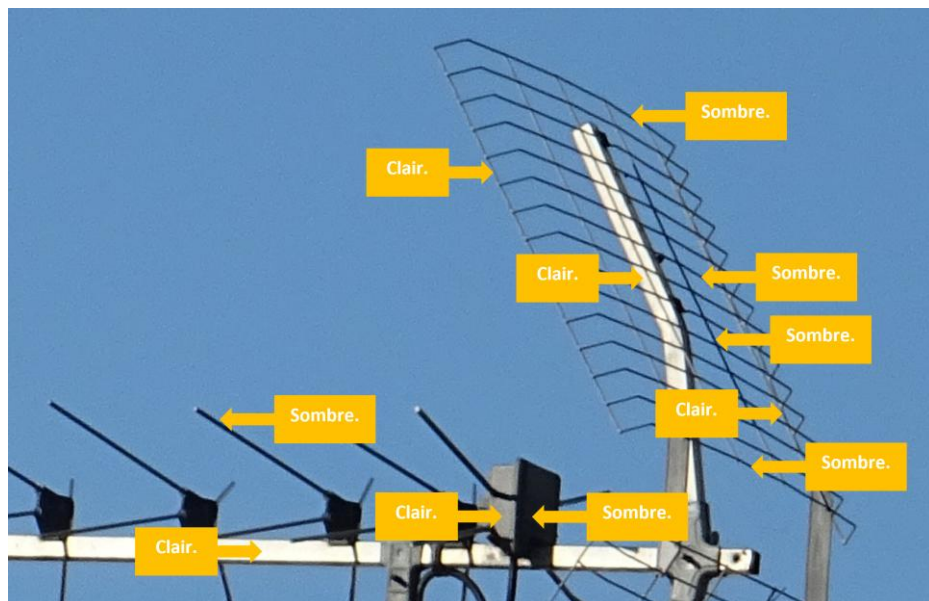


<http://14pl33.e-monsite.com/medias/images/antenne.jpg>

Que sur une antenne Yagi, le support principal soit dans l'ombre et les éléments parasites directeurs éclairés, c'est d'une banalité affligeante, il suffit de lever les yeux vers une antenne de télévision...

Le contraire est même très courant :





Les éléments ne sont pas sur le même plan. Ils sont disposés orthogonalement. La lumière rasante peut les illuminer ou pas, en fonction de leur position et leur inclinaison par rapport à l'appareil photographique ou l'œil.

Aucun complot en vue. Il suffit de lever la tête vers le ciel et contempler les antennes autour de soi pour s'apercevoir que Xavier PASCAL fabule.

LES CONSPIRATEURS AIMENT LES CAILLOUX

Pour rappel : « les directions des ombres convergent toutes vers un même point », c'est l'affirmation des conspirationnistes pour démontrer la fausseté de certaines photographies prises sur la Lune.

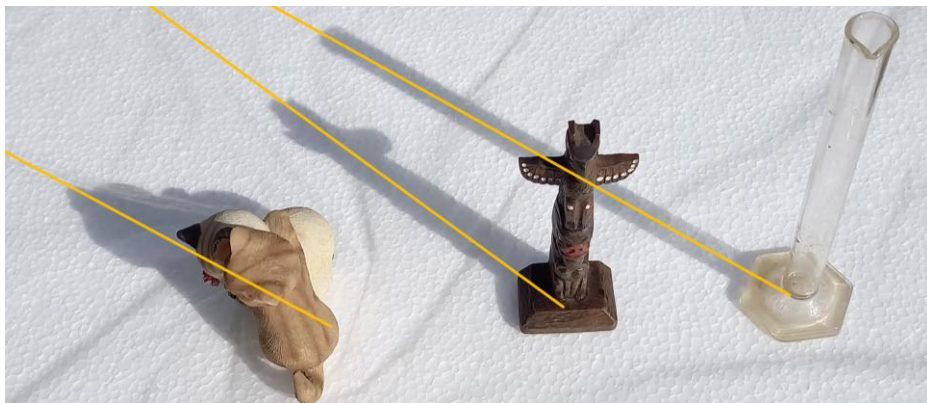
J'ai voulu comprendre pourquoi les cailloux et rochers sont si souvent choisis par les conspirationnistes pour faire leurs tracés débiles...

J'ai pris trois souvenirs de ma bibliothèque, et je les ai photographiés toujours du même point, sur un bloc horizontal et plat de dalles de polystyrène. Les deux chats joueront le rôle des rochers lunaires :



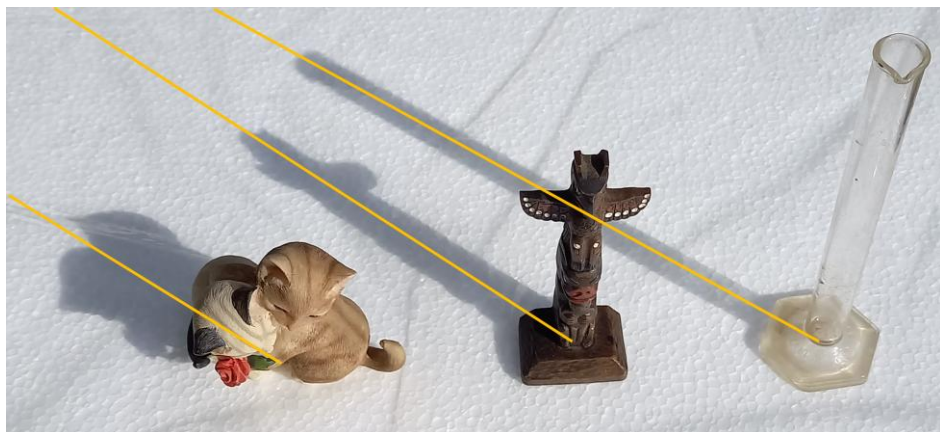
La règle conspirationniste fonctionne : les « directions des ombres » convergent légèrement. A l'opposé du Soleil, mais passons...

Tournons les deux chats :



Maintenant la règle des conspirationnistes est mise en défaut : les « directions des ombres » entre les chats et les autres objets divergent.

Tournons la figurine encore un peu :



La « direction de l'ombre » des deux chats diverge toujours un peu...

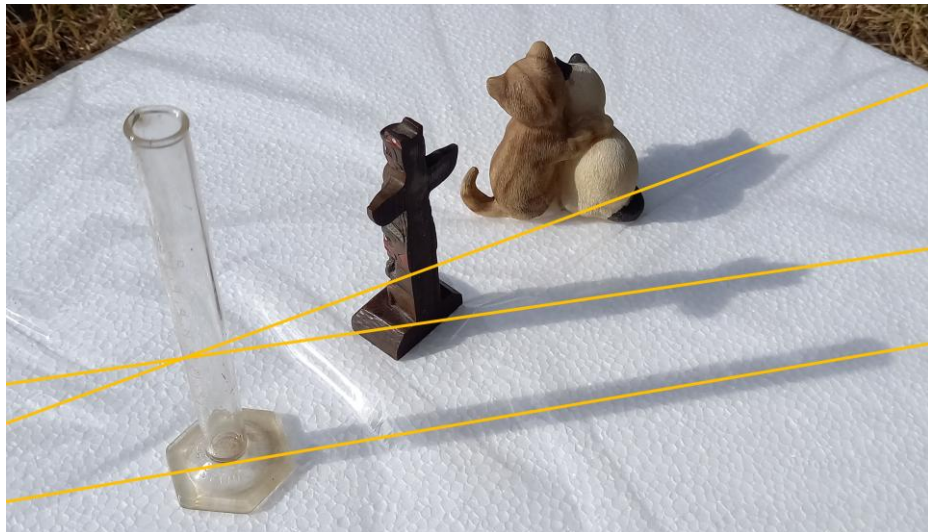
Oui, mais les conspirationnistes diront : le photographe est dos au Soleil.

Prenons la photographie dans l'autre sens :



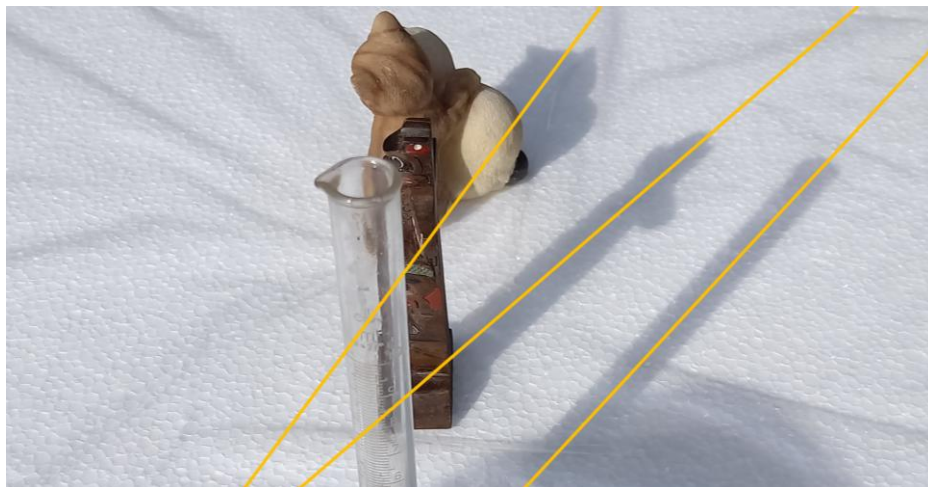
On est d'accord, les « directions des ombres convergent »... Mais pas au même point. La règle conspirationniste est mise en défaut.

Bon, alors, prenons la photographie avec le Soleil sur le côté :



Leur règle ne fonctionne toujours pas. Les « directions de ombres » convergent, mais toujours pas au même point...

Un dernier essai avec une troisième incidence du Soleil, on ne sait jamais :



Toujours pas. Rageant, non ?

Dans les expériences précédentes, les « directions des ombres » convergeaient pour le totem et l'éprouvette.

Cette fois ci, elles vont toujours converger, mais dans la direction opposée au point de convergence des « directions des ombres » des chats et du totem...

Vous avez compris que cette notion de « direction des ombres » est inconnue des scientifiques, car elle est totalement inepte en optique.

Pourquoi est-elle utilisée par les complotistes, et surtout sur des objets à forme ronde ou non géométrique ? Parce que sur certaines photographies, et uniquement celles qu'ils choisissent parce qu'elles confortent leur point de vue, leur règle fonctionne à peu près et permet d'illustrer leur fantasme.

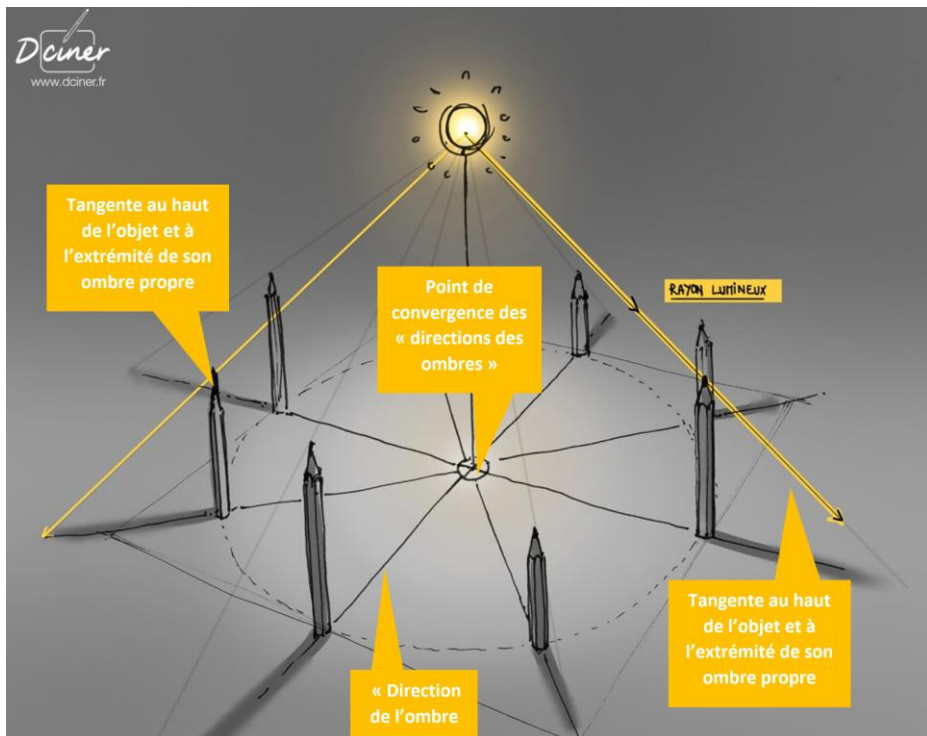
Cette règle folklorique fonctionne bien sur des objets à formes complexes, si le sol est irrégulier ou s'il penche. Surtout si nous n'avons pas de point de repère pour juger de la planéité et de l'horizontalité du sol. En utilisant en outre le point de fuite créé par la perspective de la prise de vue.

La Lune est un bon endroit pour désorienter le spectateur. Ce milieu hostile, sans atmosphère, sans végétation, est bien différent de celui de la Terre. Il est mal connu du grand public.

La règle inventée par les complotistes se révèle être à géométrie variable. Elle ne fonctionne pas sur la grande majorité des photographies. Puisqu'elle n'est pas scientifique.

Une règle scientifique n'est pas une règle qui ne fonctionne que dans quelques cas tordus ; elle doit toujours fonctionner. Une règle scientifique qui possède des contre-exemples en pagaille est fausse ou incomplète.

La règle « les directions des ombres convergent en un point » n'est valable que pour des objets droits, verticaux, sur sol plat. Et en choisissant un point de fuite particulier pour la perspective.

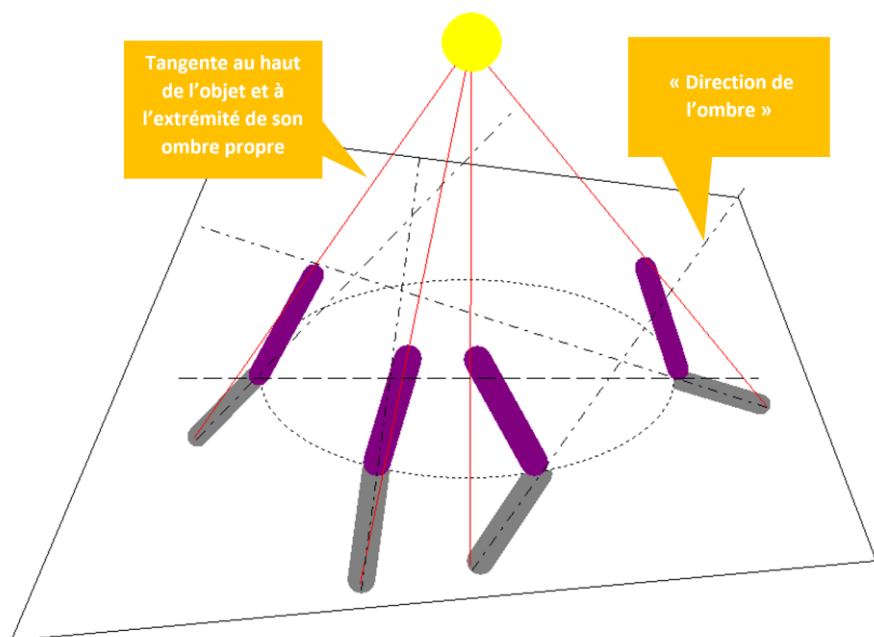


<http://dciner.fr/dessiner-les-ombres-en-perspective/>

Le point de convergence de la direction des ombres est souvent différent de la source lumineuse qui a créé les ombres, en fonction de la perspective retenue.

Une règle scientifique que l'on pourrait établir sans trop se tromper serait :

« On trace pour chaque objet la tangente au sommet de cet objet arrivant à l'extrémité correspondante de son ombre portée.
Tous ces segments de droites convergent
au niveau de la source lumineuse, si la perspective n'interfère pas »



En revanche la notion de « directions des ombres », ici en pointillés, est une stupidité conspirationniste. Elle n'existe pas en sciences.

Les « directions des ombres » en pointillés discontinus ne convergent pas vers le même point et n'indiquent pas non plus la position de la source de lumière.

Les traits rouges, qui suivent la règle énoncée plus haut, convergent vers la source de lumière.

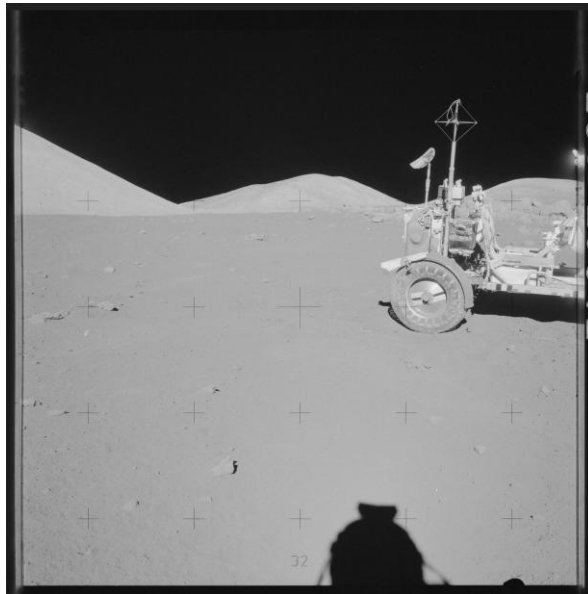
Mais cette règle se révèle trop complexe pour le cerveau simplet et primitif du conspirationniste de base... C'est pourtant du niveau collègue.

PAS D'OMBRE



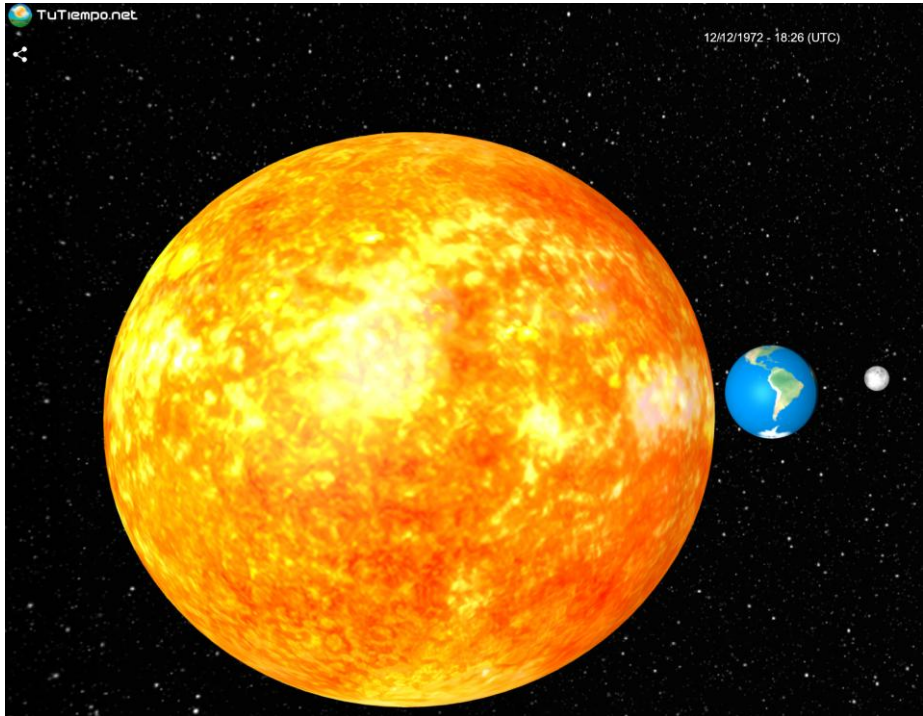
<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo17New/Apollo17NewF.HTM>

Xavier PASCAL utilise ses techniques habituelles : isoler un détail de la photographie, tout en cachant le contexte.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21042062184>
Photo AS17-133-20341.

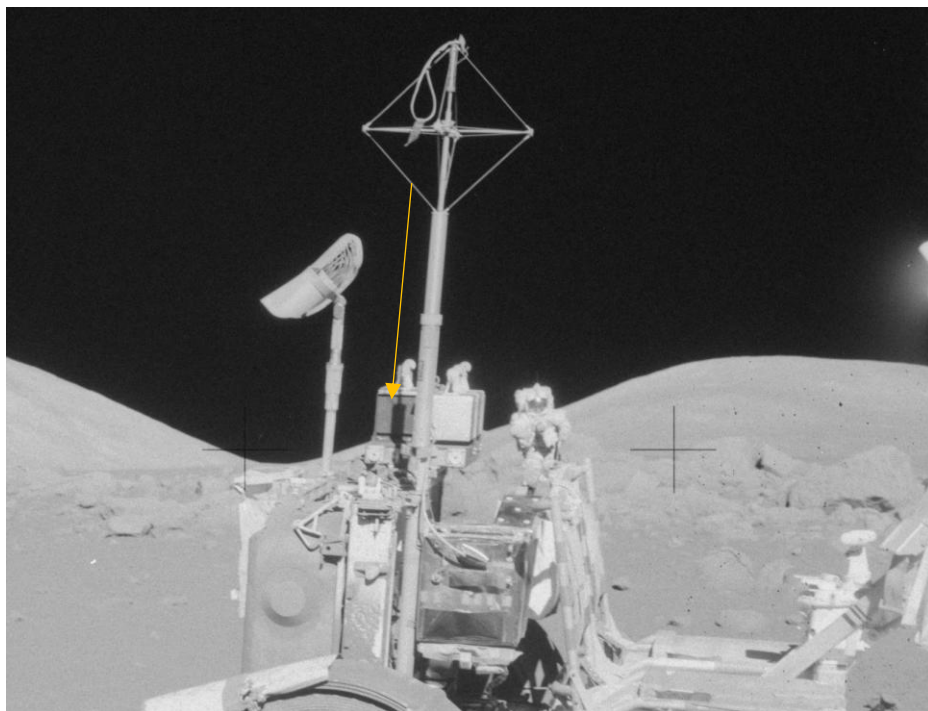
Cette photographie a été prise lors de l'activité extravéhiculaire numéro 2 d'Apollo 17. La seconde EVA commence le 12 décembre à 18 h 28.



<https://fr.tutiempo.net/astronomie/soleil-terre-lune-3d.html#UTC19721212T1826>

Les rayons du Soleil sont ici presque verticaux. Ce qui est confirmé par le logiciel Tutiempo.

L'ombre des pierres, très courte se forme légèrement à droite de leur pied. L'ombre du Rover est très peu décalée sur le sol.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21042062184>

Photo AS17-133-20341.

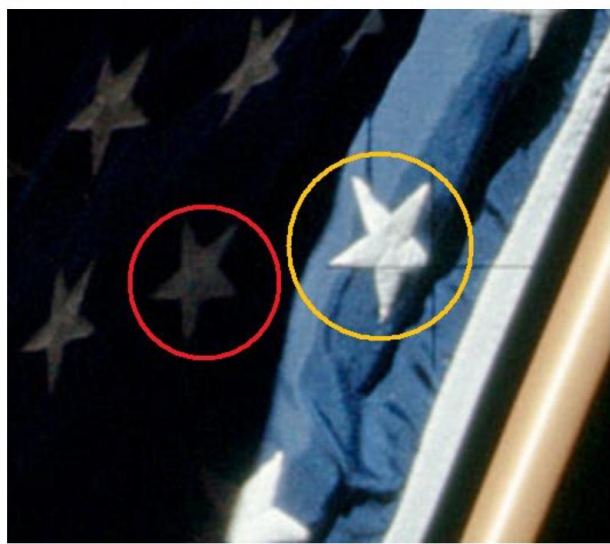
L'ombre de l'antenne omnidirectionnelle en croix se forme très proche d'elle et sa taille est bien plus petite que l'objet correspondant.

Dans le fond, l'astronaute reçoit la lumière en face de lui, par le haut, ce qui est confirmé par le reflet centré du Soleil tout à fait au sommet de la visière de son casque.

L'ombre de l'astronaute se trouve donc à ses pieds. Or le bas de l'astronaute et le sol à ses pieds sont cachés par les sièges et les accessoires du Rover.

On ne peut pas voir cette ombre, ce qui confirme, malgré les dénégations de Xavier PASCAL qu'il s'agit d'un véritable cliché pris sur la Lune.

UNE ÉTOILE TROP PETITE DANS L'OMBRE



Sur la photo AS17-134-20383, pourquoi les étoiles qui sont si proches l'une de l'autre, et à la même distance de la caméra, apparaissent avec des tailles si différentes?

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo17New/Apollo17NewF.HTM>

Vous avez remarqué son choix personnel d'une épreuve photographique outrageusement contrastée ! L'étoile cerclée de jaune est très lumineuse. Celle entourée de rouge est presque éclipée par l'ombre.

En plus, Xavier PASCAL a entouré les deux étoiles avec des cercles de taille et de couleurs différentes : un grand cercle jaune clair pour l'étoile très lumineuse et un plus petit rouge pour l'étoile dans l'ombre.

Visionnons la photographie originale scannée en haute définition, avec son contraste correct :

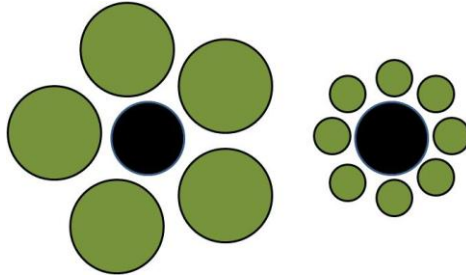


<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21059172933>

Photo AS17-134-20383.

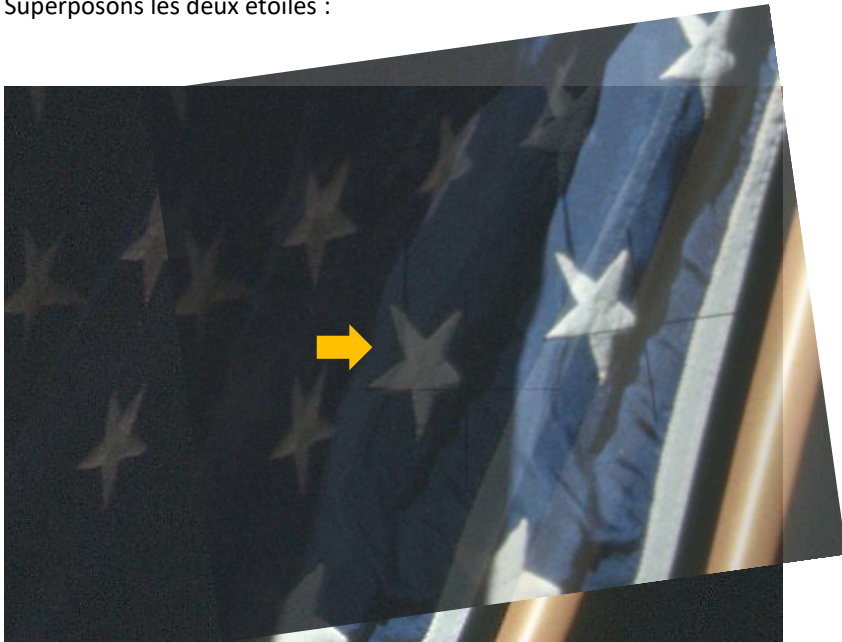
Le choix de la deuxième étoile dans l'ombre et d'un cliché trop contrasté est purement réfléchi : il utilise notre mauvaise perception des tailles quand le contexte et la luminosité changent.

C'est le cas pour cette illusion d'optique où le cerveau pense voir des disques de différente taille, à cause d'un environnement différent :



<https://i1.wp.com/kidiscience.cafe-sciences.org/wp-content/uploads/sites/13/2013/12/Illusion-Itchener1.jpg>

Superposons les deux étoiles :

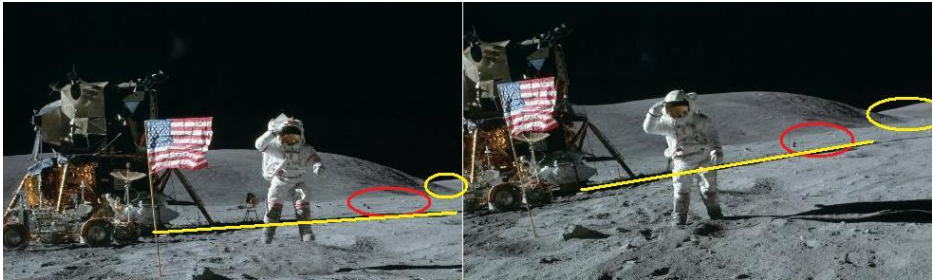


<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21059172933>
Photo AS17-134-20383.

La perspective diminue l'épaisseur de l'étoile dans l'ombre car l'étoile de gauche est plus inclinée sur le drapeau froissé. Néanmoins les deux étoiles se superposent quasiment...

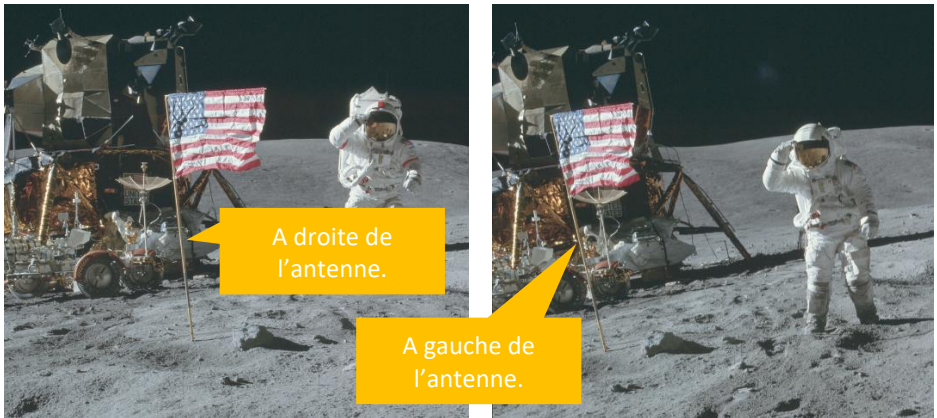
Domage, Xavier PASCAL devra essayer encore une fois.

DEUX MOUVEMENTS SIMULTANÉS



« Il y a une légère rotation de l'appareil relativement à la photographie précédente. [...] cette rotation est dans le sens des aiguilles d'une montre. Mais si nous regardons attentivement les artéfacts à l'arrière-plan près de la colline [...] ils nous montrent une rotation de l'appareil dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, c'est à dire le sens inverse de la rotation précédente! »

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo16F.HTM>



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21464355209>

<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21464424839>

Photos AS16-113-18340 et AS16-113-18341.

Il y a en plus le déplacement du photographe et de son angle de vue : dans la première photographie on aperçoit le drapeau à droite de l'antenne parapluie du Rover. Dans la deuxième photographie, le drapeau se situe à gauche de l'antenne.

Dès qu'il y a deux facteurs qui changent simultanément, cela affole le cerveau de Xavier PASCAL.

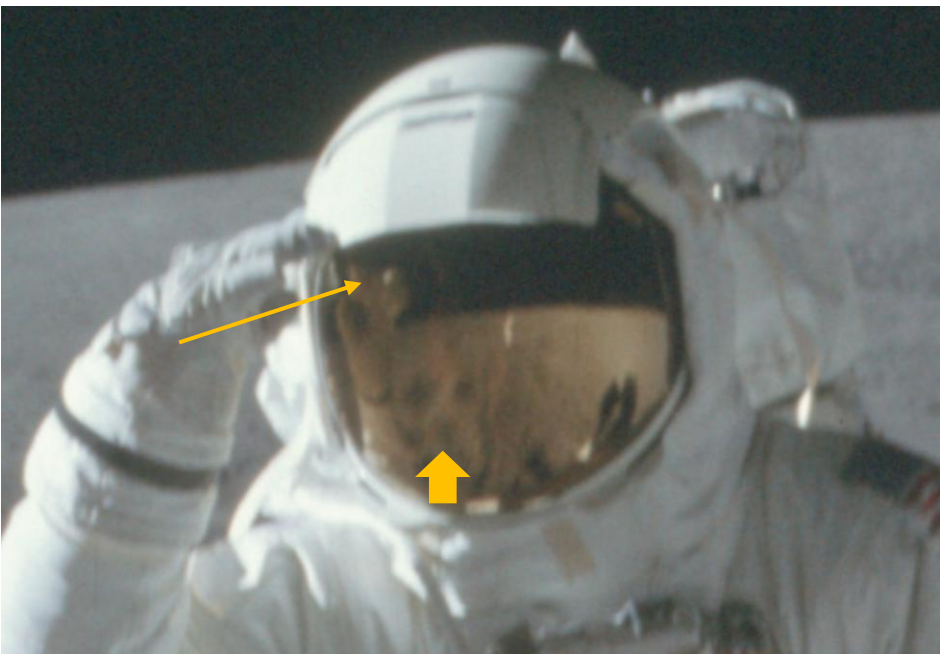
UNE PATTE DE TIGRE



« Si nous regardons dans la visière de l'astronaute sur les trois photos, nous voyons des choses étranges.

Sur la gauche j'identifie ce qui me semble la patte d'un animal (une patte de tigre?). »

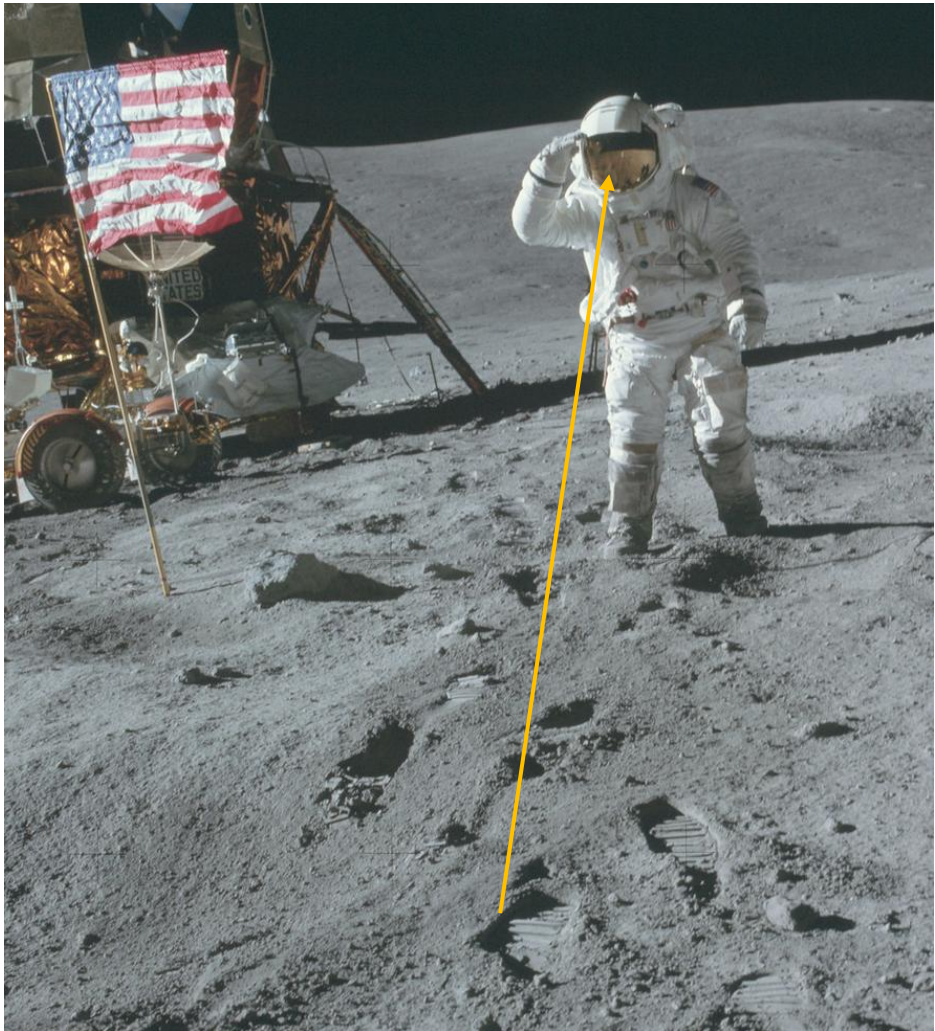
<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo16F.HTM>



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21464424839>

Photo AS16-113-18341.

La main gantée de l'astronaute se reflète sur la visière du casque. Quelles sont les taches que Xavier PASCAL attribue à un animal ?



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21464424839>

Photo AS16-113-18341.

Il s'agit simplement des traces de pas de l'astronaute et des cratères dans le lointain. La couleur orangée provient du film pare Soleil doré de la visière.

Pas de peau tigrée.

Xavier PASCAL délire en analysant des photographies de mauvaise qualité.

UNE COLLINE SOMBRE

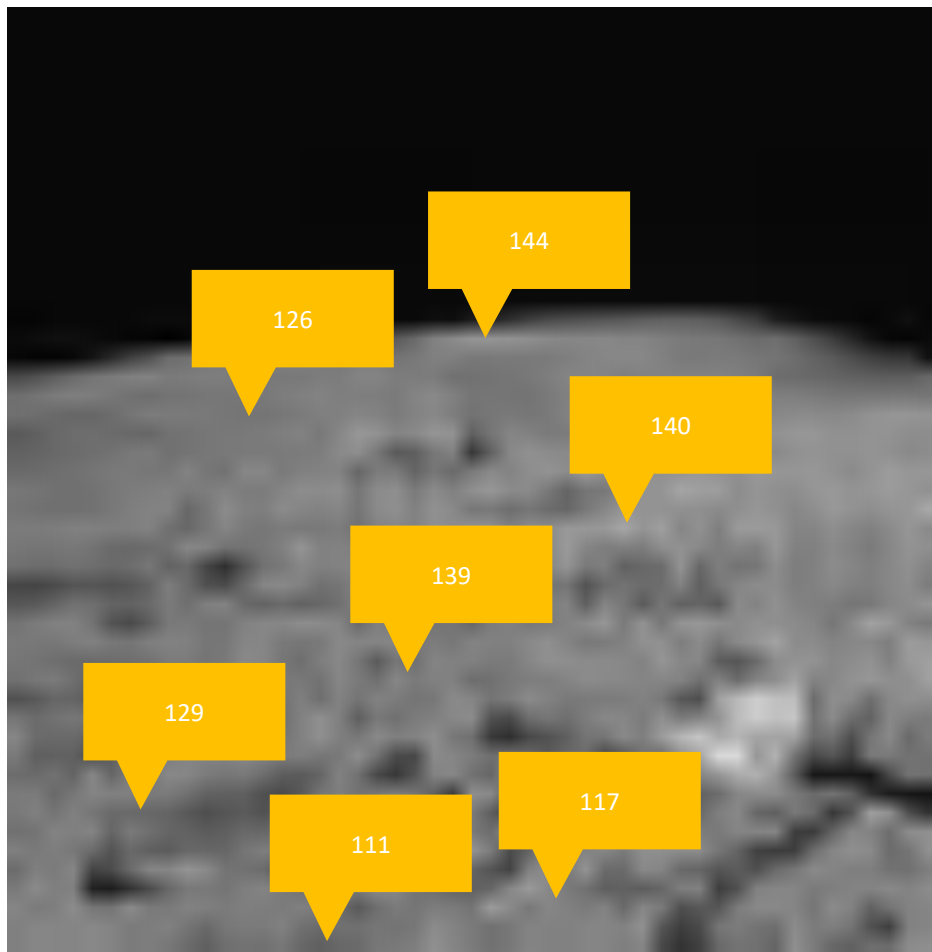


« La colline qui est derrière l'astronaute semble plus sombre que l'avant-plan; pourtant la direction des ombres montre que le soleil ne brille pas dans son dos. Et il y a même une autre photo sur laquelle cette colline est aussi lumineuse que l'avant-plan.

Ce doit être une colline à luminosité variable, une exclusivité de la lune! »

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo16F.HTM>

Floutons la photographie et passons le cliché en mode noir et blanc pour homogénéiser les luminosités. Puis mesurons avec Paint Shop Pro™ la luminosité réelle (sur une échelle de 0 à 255) :



La luminosité de l'avant plan est comprise entre 111 et 139. L'arrière-plan est éclairé avec une intensité de 126 à 144.

Bon, vous avez compris, le ressenti de Xavier PASCAL n'est que son ressenti personnel... Pas plus.

Il est tellement convaincu de ce qu'il affirme, qu'il n'est plus nécessaire de démontrer que les mesures invalident ses généralités...

UN RUBAN MAL PLACÉ



« Sur la photo AS16-107-17441, un ruban blanc passe par dessus le pied du LEM. Mais sur la photo AS16-107-17442, le même ruban passe derrière un rocher qui est près du pied du LEM à la place! »

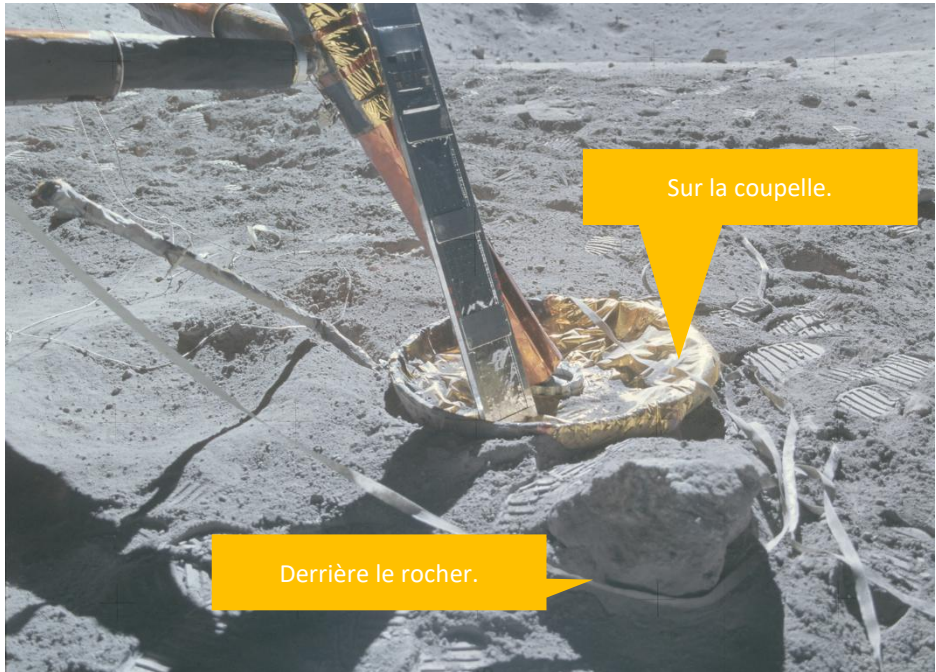
<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo16F.HTM>



Sur la coupelle.

Derrière le rocher.

<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21490000448>
Photo AS16-107-17441.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21490000448>

Photo AS16-107-17442.

Le trajet des câbles n'a évidemment pas changé.

Les cercles rouges tracés par Xavier PASCAL servent à dévier l'attention d'une photographie à l'autre.

Xavier PASCAL est tellement convaincu des changements imaginaires inventés, qu'ils deviennent pour lui des hallucinations.

L'OMBRE DU LM CHANGE



« Sur les photos AS16-114-18437 et AS16-114-18438, le trépied est dans l'ombre du LEM, mais il y a des zones éclairées.

Sur la première photo, la zone éclairée qui est proche du trépied a la forme d'un trapèze, et sur la deuxième photo cette zone est devenue un triangle!

Les deux vues sont prises sous des angles différents, mais les parties de l'ombre du lem sont reconnaissables. »

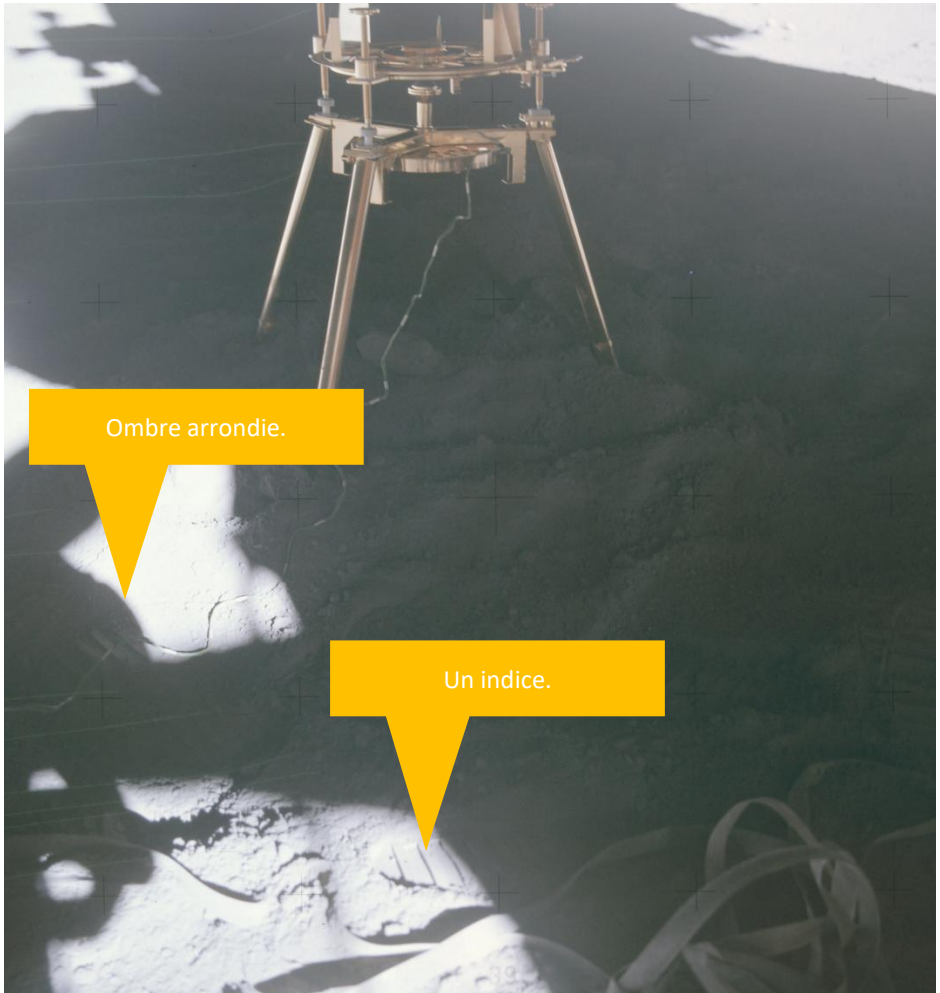
« Les deux photos se suivent immédiatement, le soleil n'a pas changé entre les deux photos (d'ailleurs le soleil bouge plus lentement sur la lune que sur terre - rappelez vous que le jour lunaire dure pratiquement un mois). »

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo16F.HTM>

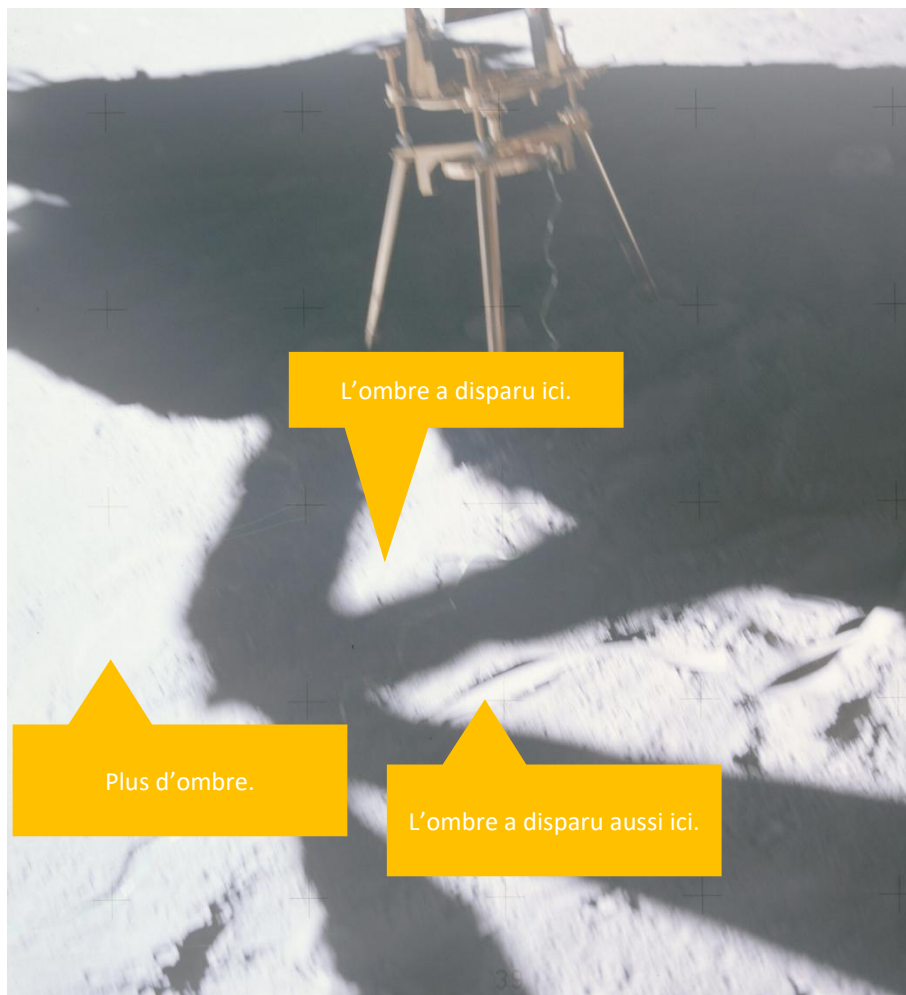
L'ombre change entre deux clichés ! C'est un complot ! Qu'il dit...

Si nous examinons en détail les photographies qui se suivent pour essayer de comprendre ce qui a produit cette ombre excédentaire aux sommet arrondi ?

Spoiler : comme un casque ? Qui peut bouger entre deux photographies, si ce n'est un astronaute ?



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21693184611>
Photo AS16-114-18437.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21683980345>
Photo AS16-114-18438.



Le casque qui a créé
l'ombre arrondie.

Celui qui a créé l'ombre
excédentaire.

Les traces de pas
de l'astronaute.

Les traces de pas
de l'astronaute.

<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21683979945>

Photo AS16-114-18439.

Qui a pu bouger entre deux clichés ? A part le deuxième astronaute qui s'affairait autour du LM pour disposer des instruments scientifiques ? Le sol est piétiné autour de la zone en question. Le deuxième astronaute n'est pas loin.

Xavier PASCAL n'a plus une once de bon sens. Ou ce bon sens est anesthésié par sa volonté de trouver à tout prix des anomalies pour prouver vainement ses mensonges.

LES PANORAMIQUES

L'ANGLE DE VUE DU HASSELBLAD EST FAUX

J'ai montré que la NASA a réalisé un panoramique à partir de photos consécutives prises par un astronaute alors qu'il tournait sur lui-même pour balayer tout le paysage lunaire.

<https://www.youtube.com/watch?v=3TrjGsjiZ78&t=368>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Puis, j'ai sélectionné un sixième de ce panoramique, qui représente donc un angle de 60°, comme le panoramique complet représente 360°.



<https://www.youtube.com/watch?v=3TrjGsjiZ78&t=372>

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.



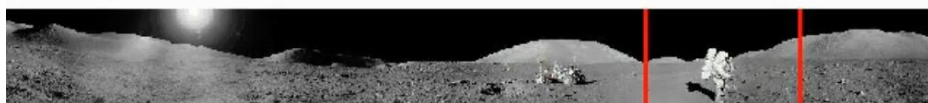
https://fr.wikipedia.org/wiki/Fichier:Apollo_17_Moon_Panorama.jpg

« Panorama of the moon taken during mission Apollo 17 (Station 1 East). Composed of 24 images: AS17-134-20408 to AS17-134-20431. »

© Wikipédia.

Le conspirationniste a du mal avec les images composites... Et a coupé un petit bout à droite, montrant la même colline, mais pas à la même hauteur.

Puis, j'ai sélectionné un sixième de ce panoramique, qui représente donc un angle de 60°, comme le panoramique complet représente 360°.



<https://www.youtube.com/watch?v=3TrjGsjIZ78&t=372>

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Et Xavier PASCAL obtient un cliché plus large que haut.

Le format des photographies 6 x 6 du Hasselblad **était carré** ! Le cliché total mesurait 60 millimètres sur 60 millimètres.

Xavier PASCAL, avec sa méthode obtient un résultat aberrant : un format **rectangulaire**, quand le format des photographies était **carré** (6 cm x 6 cm) en réalité.

Bobine 120 et 220	Folding	4,5 x 6 cm	70 mm
	Reflex		
	4,5x6 cm		
	Reflex Bi-Objectif	57 x 57 mm	80 mm
	Reflex Mono-Objectif		
	6x6 cm		
	Reflex Mono-Objectif	56 x 67 mm	87 mm
	6x7 cm		
	Folding	56 x 87 mm	104 mm
	Chambre		
	6x9 cm		



<https://www.comment-apprendre-la-photo.fr/format-pellicule-format-image/>

Va-t-il remettre en question sa méthode devant ce résultat stupide ?

Et j'ai comparé ce sixième avec une photo d'Apollo 17 correspondante, et montré que la photo d'Apollo 17 couvrait manifestement un angle nettement plus petit que la partie sélectionnée du panoramique qui fait 60°.

Format original
réel carré.

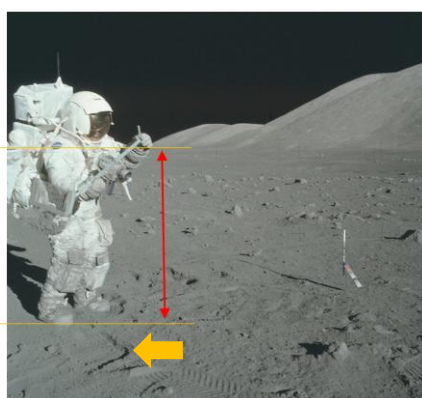
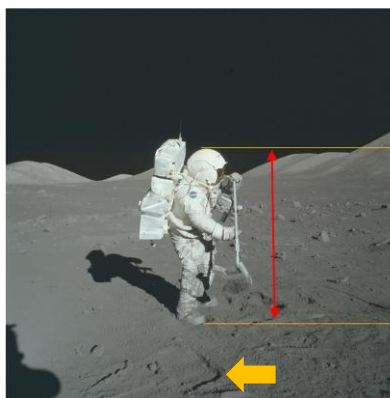


Ce que l'on obtient avec le raisonnement de
Xavier PASCAL : un format rectangulaire !



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Regardons quelques photographies ayant été utilisées pour élaborer ce panoramique composite :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21492151290>

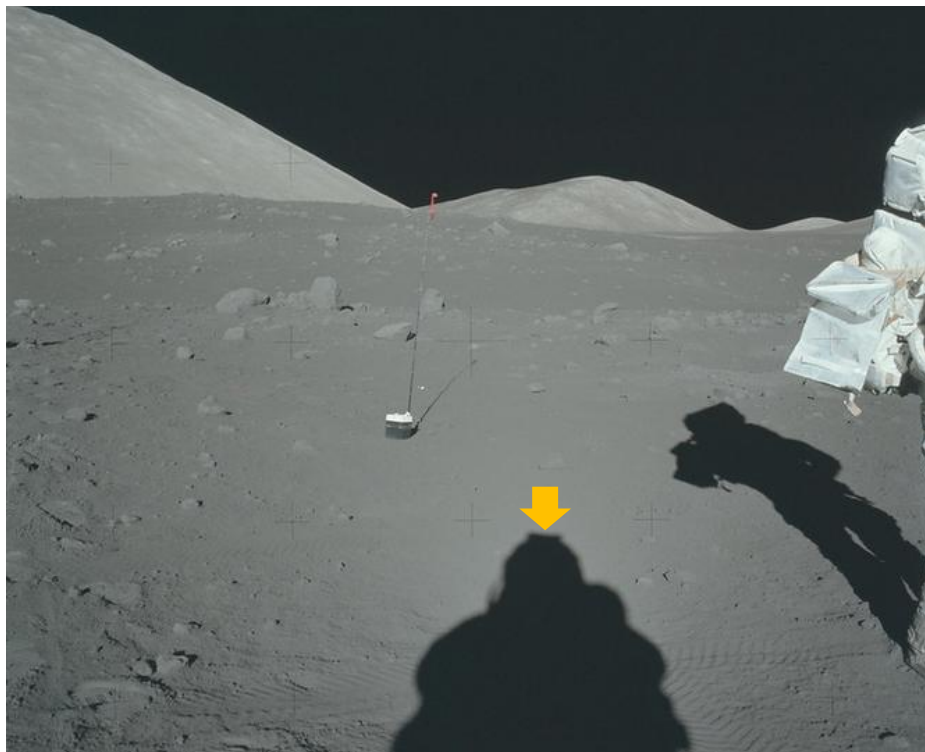
<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21680069825>

Photos AS17-134-20425 et AS17-134-20426.

L'astronaute ayant pris ces clichés ne s'est pas contenté de tourner sur lui-même, mais il a bougé et s'est avancé ou reculé en fonction des photographies. L'autre astronaute a aussi bougé.

Le panoramique est construit à partir de 24 morceaux découpés à partir de clichés différents. La taille et la position de ces morceaux ont été ajustés.

D'ailleurs vous remarquerez que l'ombre de l'astronaute qui prend les clichés n'apparaît quasiment pas sur le panoramique :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21680073385>

Photo AS17-134-20424.

Donc Xavier PASCAL critique les photographies ordinaires non retouchées en prétendant qu'elles sont « trafiquées ».

En revanche il prend pour argent comptant comme étant des originaux dignes de foi les montages ou les panoramiques composites.

Du moment que cela l'arrange pour plaider ses fantasmes personnels.



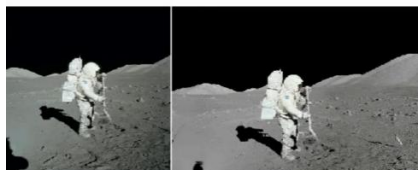
©NASA

Un autre panoramique.

Puis, j'ai sélectionné un sixième de ce panoramique, qui représente donc un angle de 60°, comme le panoramique complet représente 360°.



Et j'ai comparé ce sixième avec une photo d'Apollo 17 correspondante, et montré que la photo d'Apollo 17 couvrait manifestement un angle nettement plus petit que la partie sélectionnée du panoramique qui fait 60°.



<https://youtu.be/3TrjGsjiZ78?t=381>

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Et même si Xavier PASCAL n'avait pas compris qu'il n'y avait pas 6 clichés identiques juxtaposés, mais 24 photographies originales découpées et redimensionnées, pourquoi a-t-il choisi 60 degrés pour l'angle de champ de l'appareil de la mission Apollo 17 ?

Pourquoi Xavier PASCAL a-t-il choisi 60 degrés comme angle de champ ? Parce qu'il l'a lu dans une documentation ?

Mais il suffit d'aller sur Wikipédia :

https://fr.wikipedia.org/wiki/Angle_de_champ

L'angle de champ se calcule avec la formule :

$$\text{Angle de champ} = 2 \times \tan^{-1} (d/2f)$$

Où d est la dimension du capteur et f la focale.

On applique avec la largeur du négatif. Il s'agit d'une pellicule de 70 mm. La surface du cliché total est de 60 mm en enlevant les perforations (c'est du 6 x 6 pour les lecteurs plus de 60 ans qui ont connu ce format dans leur jeunesse).

Note : vous pouvez observer que sur les photographies entières et non recadrées en 4k, les marges de la photographie présentent des distorsions notables.

C’est pour cela qu’au tirage papier, les photographes coupaient les marges – 1,5 ou 2 mm de chaque côté - pour ne garder qu’un format « efficace » de 56 mm sur 56 mm ou 57 mm sur 57 mm.

Le cliché était recadré pour ne conserver que l’image sans les distorsions latérales.



© NASA.

La focale de l’objectif qui a permis de prendre les clichés utilisés par le panoramique d’Apollo 17 mesurait 60 mm :

NASA PHOTO NO.	PRINCIPAL POINT		CAMERA		ALT KM.	LENS MM.	SUN EL.	MISSION ACTIVITY	DESCRIPTION
	LAT.	LONG.	TILT	AZ					
AS17-134									
20416						60	16	EVA 1	STA 1, PAN, LRV TRACKS
20417						60	16	EVA 1	STA 1, PAN, LRV TRACKS
20418						60	16	EVA 1	STA 1, PAN, LRV TRACKS
20419						60	16	EVA 1	STA 1, PAN, LRV TRACKS
20420						60	16	EVA 1	STA 1, PAN, LRV

<https://www.hq.nasa.gov/alsi/a17/a17.photidx.pdf>

Calculons l'angle horizontal avec une focale de 60 mm :

$$\text{Angle} = 2 \times \tan^{-1} (56 / (2 \times 60))$$

$$\text{Angle} = 2 \times \tan^{-1} (56/120)$$

$$\text{Angle} = 2 \times \tan^{-1} (0,466667)$$

$$\text{Angle} = 2 \times 25,016893$$

$$\text{Angle} = 50,033786$$

$$\text{Angle} = 2 \times \tan^{-1} (57 / (2 \times 60))$$

$$\text{Angle} = 2 \times \tan^{-1} (57/120)$$

$$\text{Angle} = 2 \times \tan^{-1} (0,466667)$$

$$\text{Angle} = 2 \times 25,407718$$

$$\text{Angle} = 50,815436$$

Donc l'angle de champ horizontal efficace du Hasselblad d’Apollo 17 est compris entre 50 et 51 degrés.

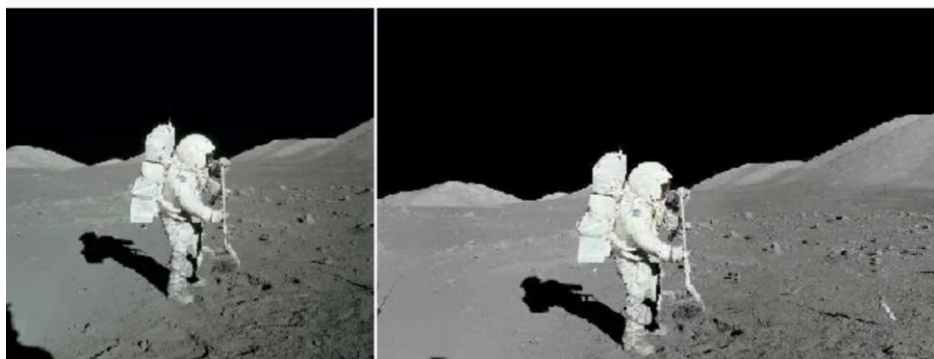
Pas de 60 degrés.

Pourquoi Xavier PASCAL a-t-il choisi arbitrairement un angle de 60 degrés ? En obtenant un cadrage rectangulaire quand les clichés issus des Hasselblad étaient carrés ?

EN FAIT C'EST 39 DEGRÉS

Imposture Lune poste ensuite une vidéo qui contredit son propre propos précédent, en utilisant le même panoramique :

Et j'ai comparé ce sixième avec une photo d'Apollo 17 correspondante, et montré que la photo d'Apollo 17 couvrait manifestement un angle nettement plus petit que la partie sélectionnée du panoramique qui fait 60°.



<https://youtu.be/3TrjGsjiZ78?t=394>

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.



Et le sixième de ce panoramique que j'ai sélectionné représente bien un angle de 60°, ou en tout cas une valeur très proche, qui permet une bonne estimation de l'angle de vue de l'appareil Hasselblad.

<https://youtu.be/3TrjGsjiZ78?t=476>

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Dans cette vidéo, Xavier PASCAL critique le fait, en se basant sur le panoramique et la photographie de l'astronaute, que l'appareil photo Hasselblad n'a pas un angle de champ de 60 degrés, mais un angle de champ bien plus petit, donc il s'agit d'un complot de la NASA.

Partant du principe que l'angle de vue de l'appareil Hasselblad est de 60 degrés, il trouve que la photo originale isolée est trop petite.

Mais c'est lui-même dans une vidéo postérieure qui nous affirme que l'angle de vue est en fait de 39 degrés pour le même appareil photo et la même prise de vue :

Cet objectif 80mm f2.8 est décrit dans un document de la NASA (Crew Personal Equipment, qui est une partie du Apollo Operations Handbook).

Raté : c'était un 60 mm !

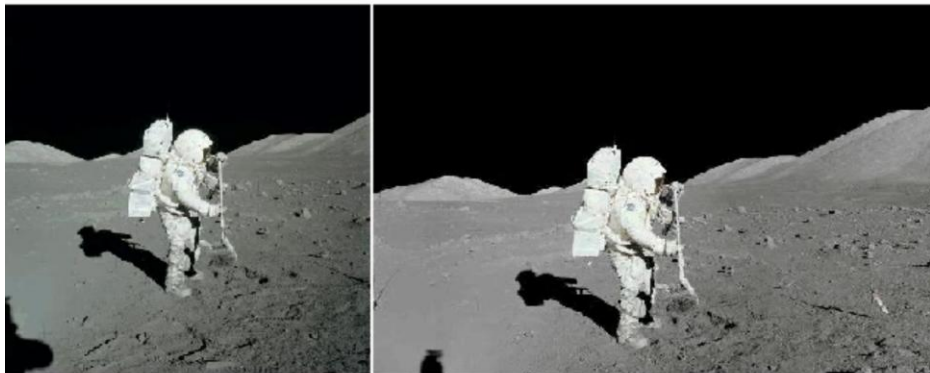
Normalement, son angle de vue calculé avec ces données est de 48°, mais en fait la largeur du film n'était pas 2,8 pouces, mais de 2,25 pouces, et, avec cette largeur, cela donne en fait un angle de vue de 39°.

<https://youtu.be/xVFiBPfM0Mc?t=310>

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Il confond allègrement la largeur du film (70 mm), la largeur de l'image brute (60 mm) avec ses marges et la largeur efficace de l'image (56 à 57 mm) débarrassée de ses marges...

Cet angle de 39° est d'ailleurs complètement consistant avec ce que nous pouvons estimer lorsque nous comparons un sixième du panorama fait à partir de photos d'Apollo 17 (qui représente donc un angle de 60°) avec la photo correspondante de la mission.



<https://youtu.be/xVFiBPfM0Mc?t=326>

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Donc les mêmes valeurs sont critiquées dans une vidéo et deviennent une justification du complot lunaire et acceptées telles quelles dans une vidéo suivante.

Le conspirationniste n'est pas « **consistant** » avec lui-même selon l'anglicisme de Xavier PASCAL.

« Cohérent »
quand on est
francophone !

UN RAISONNEMENT IDIOT !

Quand on résume, complotiste part d'une prémisse : « le Hasselblad a un angle de champ de 60 degrés ». Et il applique cette valeur sur un panoramique, sans comprendre ce qu'elle veut dire, ni vérifier sa validité :

Puis, j'ai sélectionné un sixième de ce panoramique, qui représente donc un angle de 60°, comme le panoramique complet représente 360°.

<https://youtu.be/3TrjGsjiZ78?t=381>



<https://youtu.be/3TrjGsjiZ78?t=381>

Et cela ne choque pas Xavier PASCAL de trouver un format rectangulaire, plus large que haut. Le format des clichés des appareils Hasselblad 500 est carré. C'est du 6 x 6, soit 60 millimètres sur 60 millimètres sur une pellicule mesurant 70 millimètres de large.

Cela ne le choque pas de trouver un format rectangulaire pour un cliché censé être carré !

Consultons la page internet https://fr.wikipedia.org/wiki/Angle_de_champ :

L'angle de champ se calcule avec la formule :

$$\text{Angle} = 2 \times \tan^{-1} (d/2f)$$

où d est la dimension du capteur et f la focale.

On applique avec la largeur du négatif.

Il s'agit d'une pellicule de 70 mm de large. La surface utile est de 60 mm en enlevant les perforations.

En fonction des missions Apollo, à l'intérieur du module de commande, du LM ou en sortie extravéhiculaire, deux types d'objectifs ont été utilisés : des objectifs de focale 60 mm ou de focale 80 mm.

- Calculons l'angle horizontal de champ théorique avec une **focale de 80 mm** :

$$\text{Angle} = 2 \times \tan^{-1} (60 / (2 \times 80))$$

$$\text{Angle} = 2 \times \tan^{-1} (60/160)$$

$$\text{Angle} = 2 \times \tan^{-1} (0,375)$$

$$\text{Angle} = 2 \times 20,556045$$

$$\text{Angle} = 41,112090$$

Donc l'angle horizontal de champ théorique du Hasselblad muni d'un objectif de focale 80 mm est de **41,1 degrés**.

- Calculons l'angle horizontal de champ théorique avec une **focale de 60 mm**, celle utilisée pour ces clichés :

$$\text{Angle} = 2 \times \tan^{-1} (60 / (2 \times 60))$$

$$\text{Angle} = 2 \times \tan^{-1} (60/120)$$

$$\text{Angle} = 2 \times \tan^{-1} (0,5)$$

$$\text{Angle} = 2 \times 26,565051$$

$$\text{Angle} = 53,130102$$

Donc l'angle horizontal de champ théorique du Hasselblad avec un objectif de focale 60 mm est de **53,13 degrés**.

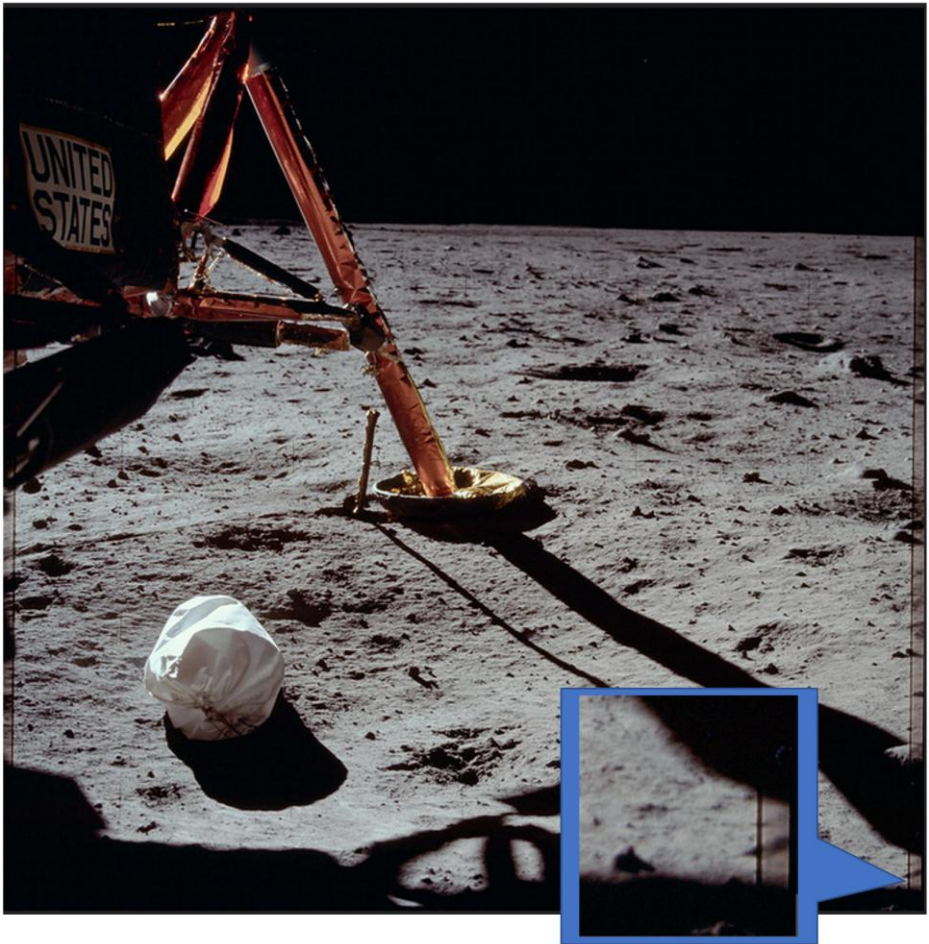
Pour l'angle vertical, il s'agit du même, car le format est carré.

Nous n'obtenons jamais les 60 degrés qu'utilise Xavier PASCAL.

60 degrés correspondraient, en arrondissant, à l'angle de champ **en diagonale** de l'objectif de focale 80 mm.

Dans ces deux calculs, on ne tient pas compte de la marge du cliché. Cette marge montre de grosses distorsions, des traces, des rayures. Elle est généralement coupée, ce qui réduit l'angle de champ de l'appareil.

La surface réellement utilisée de la pellicule est réduite à un carré de 56 mm sur 56 mm à 57 mm sur 57 mm.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21473328149>

Photo AS11-40-5850.

Recalculons avec les dimensions effectivement utiles du cliché que l'on va utiliser pour la presse et l'édition, si on garde une largeur efficace de 56 millimètres :

- Calculons l'angle horizontal efficace en **focale de 80 mm** :

$$\text{Angle} = 2 \times \tan^{-1} (56 / (2 \times 80))$$

$$\text{Angle} = 2 \times \tan^{-1} (56/160)$$

$$\text{Angle} = 2 \times \tan^{-1} (0,35)$$

$$\text{Angle} = 2 \times 19,290046$$

$$\text{Angle} = 38,580092$$

Donc l'angle horizontal de champ efficace du Hasselblad avec un objectif de 80 mm de focale est de **38,6 degrés**.

- Calculons l'angle horizontal efficace avec une **focale de 60 mm**, la focale utilisée :

$$\text{Angle} = 2 \times \tan^{-1} (56 / (2 \times 60))$$

$$\text{Angle} = 2 \times \tan^{-1} (56/120)$$

$$\text{Angle} = 2 \times \tan^{-1} (0,466667)$$

$$\text{Angle} = 2 \times 25,016893$$

$$\text{Angle} = 50,033787$$

Donc l'angle horizontal de champ efficace du Hasselblad muni d'un objectif de 60 mm de focale est de **50,03 degrés**.

L'angle vertical est le même, vous l'aurez compris, puisque le format est carré.

Nous n'obtenons jamais 60 degrés.

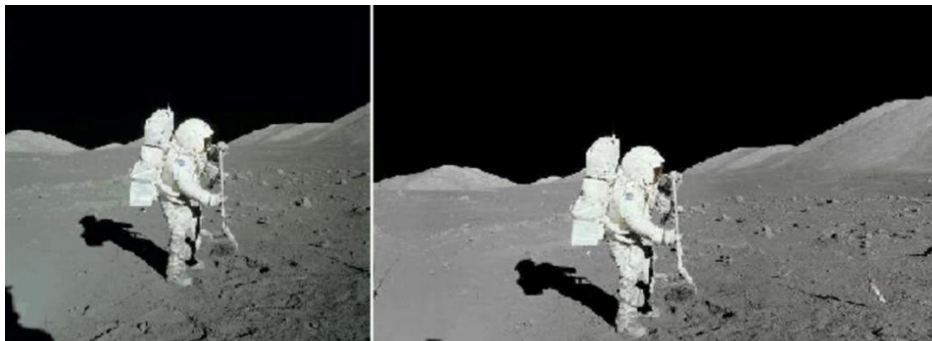


<https://www.hq.nasa.gov/alsj/a17/a17pan1222614.jpg>

Si nous comparons la partie que j'ai extraite du panoramique (sur la droite), et qui correspond à un angle de 60°, avec la photo d'Apollo 17 (sur la gauche), nous pouvons clairement constater que la photo d'Apollo 17 couvre un angle nettement plus petit, de l'ordre de 40°.

<https://youtu.be/wRZD1N8cQu8?t=763>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.



<https://youtu.be/wRZD1N8cQu8?t=763>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

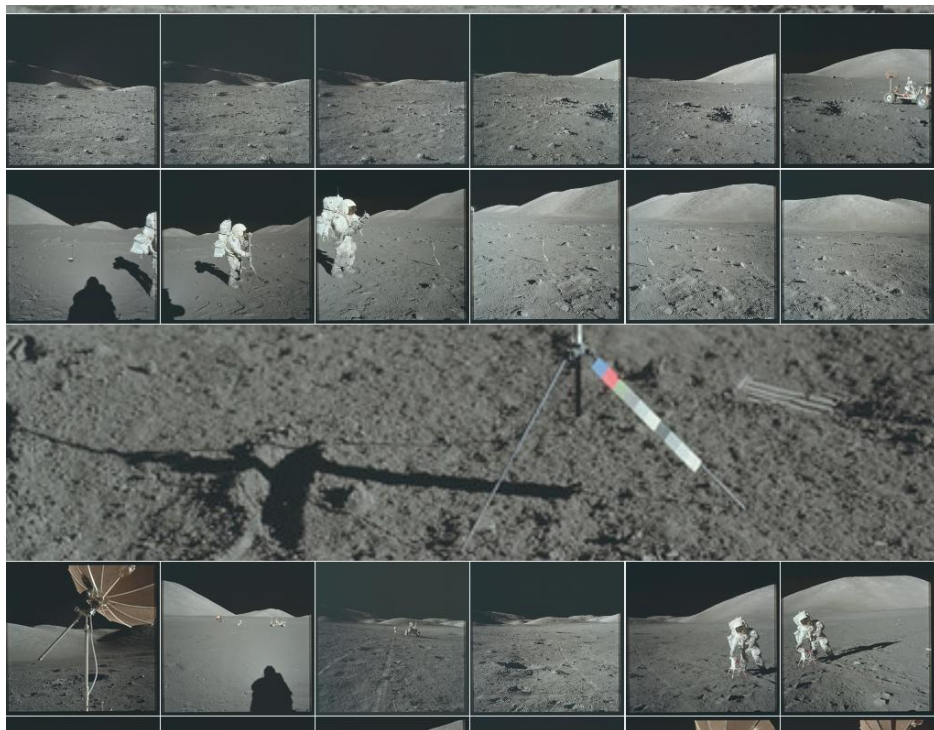
Description

Description	English: Panorama of the moon taken during mission Apollo 17 (Station 1 East). Composed of 24 images: AS17-134-20408 to AS17-134-20431.
	Čeština: Panorama Měsíce pořízené v průběhu mise Apollo 17. Panorama je sestavené z 24 snímků.
	Français : Image panoramique obtenue en assemblant les photos AS17-134-20408 à AS17-134-20431 réalisées durant la mission Apollo 17.
	Deutsch: Panorama der Mondoberfläche aufgenommen bei der Apollo 17-Mission (Station 1 Ost). zusammengesetzt aus 24 Einzelbildern: AS17-134-20408 to AS17-134-20431.
	Slovenščina: Panorama Lunine površine, ki je nastala med misijo Apollo 17 (postaja 1 vzhodno). Sestavljena je iz 24 slik: AS17-134-20408 do AS17-134-20431.
Date	1972
Source	Lunar and Planetary Institute
Auteur	NASA

[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/65/Apollo 17 Moon Panoram
a.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/65/Apollo_17_Moon_Panorama.jpg)

Cette photographie panoramique est un cliché composite composé à partir de fragments de 24 photographies originales.

Avec des découpages, des décalages et des recouvrements de ces photographies.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/albums/72157658976934006>

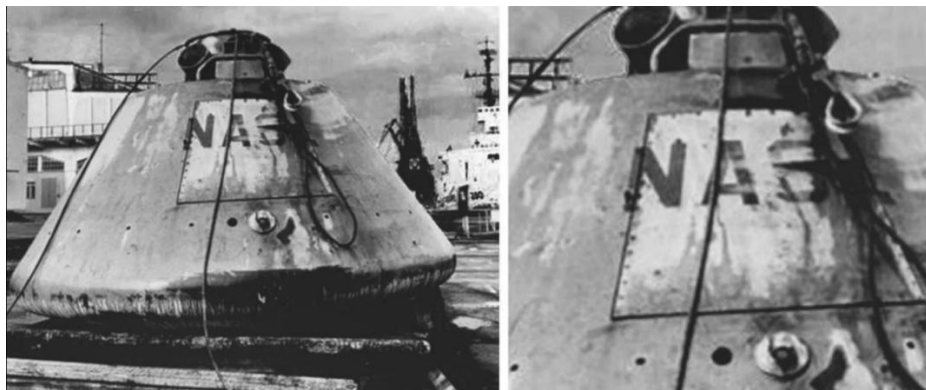
Le panoramique a été construit à partir des fragments de 24 photographies différentes.

C'est complètement idiot de couper ce panoramique en six pour comparer avec l'angle de champ d'une seule photographie !

C'est encore plus idiot de couper ce panoramique en six, pour obtenir un format théorique rectangulaire, quand en réalité il est carré !

LES ERREURS TECHNOLOGIQUES

PAS DE FENÊTRE !



© Silvano Trotta

« Cette capsule n'a pas de fenêtre, n'a pas de hublot, n'a pas de porte, n'a pas de sas... »

© Silvano Trotta



© Silvano Trotta

D'abord, ce n'est pas une capsule d'Apollo 13. Même si elle a fini dans les mains des soviétiques en 1970.

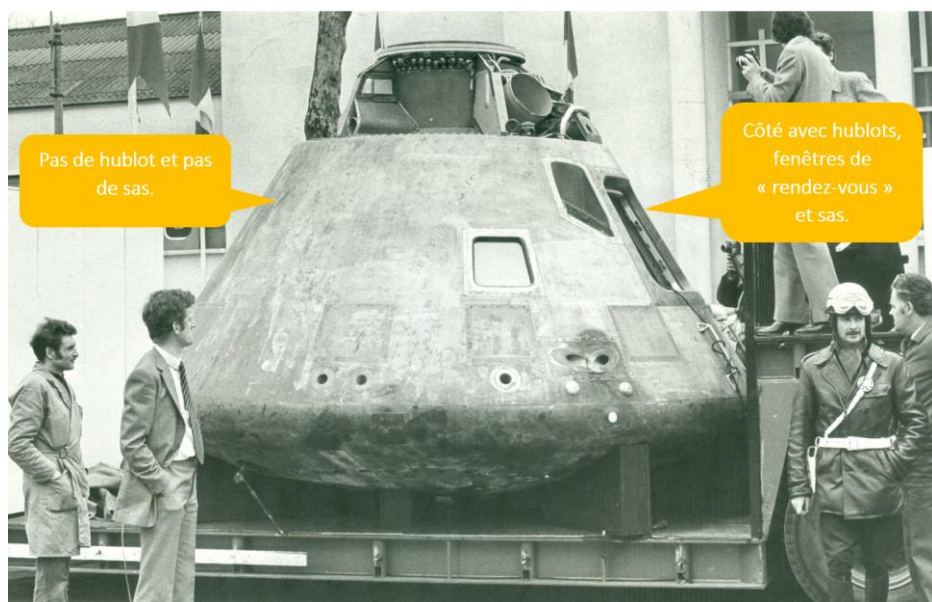
A votre avis, à quoi peut servir une capsule telle que celle-ci ?

Spoiler :

« In early 1970, UK-based naval units were training in recovery of an Apollo boilerplate capsule (BP-1227) as part of their assigned mission of rescuing Apollo spacecraft in the case of an emergency abort or return to earth. The capsule disappeared at sea. The circumstances of the loss of the capsule are still not clear. It is not known whether a Soviet 'fishing vessel' nearby was in fact a spy trawler and if the capsule was taken as part of an intelligence operation. »

<http://www.astronautix.com/a/apollosovieapollocapsule.html>

Déjà le document ne montre qu'un côté de la capsule. Les hublots, les deux fenêtres de « rendez-vous » et le sas pourraient être de l'autre côté !



[https://cdn-s-www.republicain-lorrain.fr/images/E7C373E9-1DC2-4F41-B40F-CE6CEE67E347/NW_raw/expometz-capsule-apollo-10-module-de-commande-du-vaisseau-de-la-mission-spatiale-apollo-10-exposee-lors-de-l-ancienne-foire-de-metz-le-30-mars-1973-\(photo-archives-rl\)-1539103176.jpg](https://cdn-s-www.republicain-lorrain.fr/images/E7C373E9-1DC2-4F41-B40F-CE6CEE67E347/NW_raw/expometz-capsule-apollo-10-module-de-commande-du-vaisseau-de-la-mission-spatiale-apollo-10-exposee-lors-de-l-ancienne-foire-de-metz-le-30-mars-1973-(photo-archives-rl)-1539103176.jpg)

Mais sur le document de Silvano Trotta, on aperçoit des rivets maintenant une tôle dont la découpe semble correspondre à un sas.

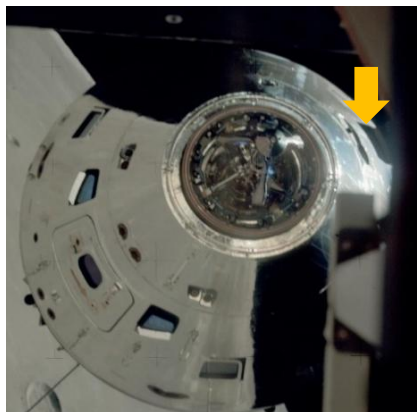
Le scientifique cherche à réfuter la thèse de départ et accumule les expériences. Quand de nombreux experts du domaine ont échoué des milliers de fois à réfuter la thèse, avec des expérimentations approfondies, sérieuses, documentées, la thèse est considérée comme valide. Jusqu'à preuve du contraire ou jusqu'à ce qu'elle soit

complétée ou précisée. Mais le complotiste, lui, s'arrête immédiatement, dès que le moindre petit pseudo-argument semble conforter sa croyance. Il ne cherche pas plus loin une quelconque preuve pouvant la réfuter...

Silvano Trotta fait semblant de ne pas reconnaître une maquette d'entraînement. Car il vient de trouver ce qu'il croit être une preuve de manipulation.

Comme cet événement se passait en 1970, il a attribué la photo à la mission Apollo 13.

Une falsification de cette mission par la NASA, et voilà, le complot inventé de toutes pièces !



Après cette fable stupide de Silvano Trotta, on voit arriver Xavier PASCAL qui, pour prendre la défense de son ami, nous affirme une idiotie de première :

« Ah vraiment, il n'y a pas de hublot de l'autre côté ? Ce n'est pas ce qu'on peut voir sur cette photo d'Apollo 17 (AS17-145-22271) »

© Imposture Lune

Je ne critiquerai pas le choix de cette photographie moche et inexploitable, mais je pense qu'il veut parler de ce carré plus sombre qui est au bout de la flèche ou du renforcement au-dessus.

Xavier PASCAL nous propose un cliché d'Apollo 17. On parlait d'Apollo 13.

On passe sur cette différence de mission, car les modules de commande n'ont pas fondamentalement changé entre temps.

Bien entendu, Xavier PASCAL ne vérifie jamais ses dires, et surtout pas en allant consulter les photographies prises avant et après la photographie qu'il utilise.

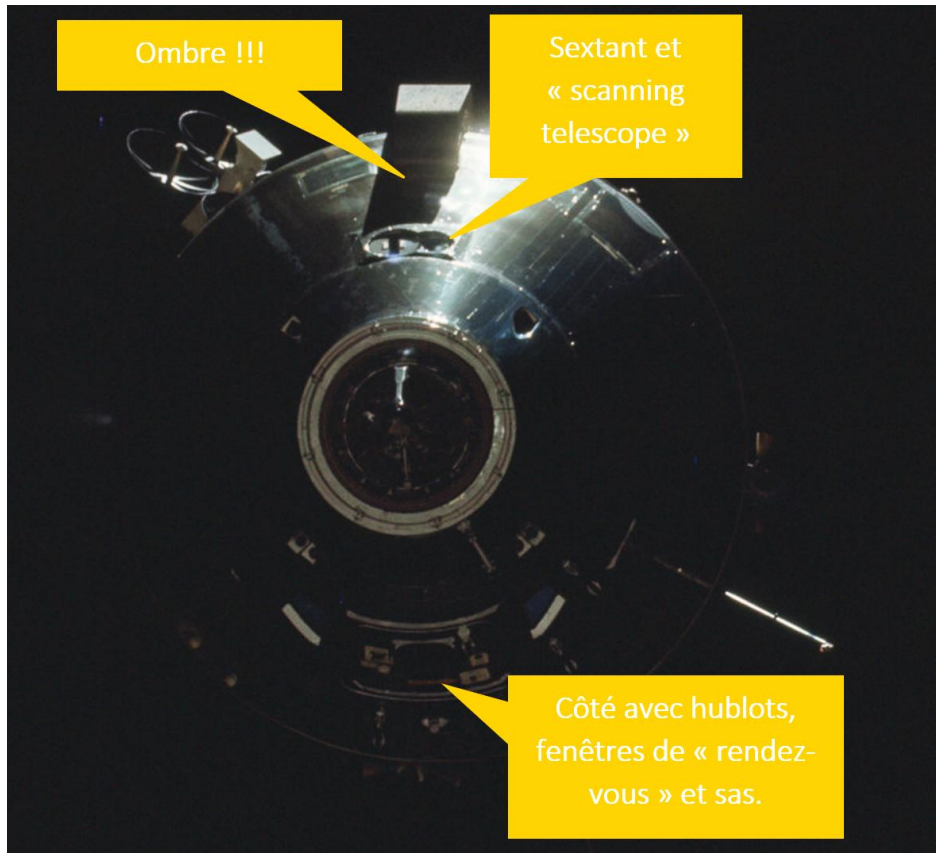
Et il prie très fort pour que les lecteurs n'aient pas la curiosité de le faire.

Nous allons donc visualiser les photographies juste avant celle qu'il cite dans l'album :

<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/albums/72157656682617854>

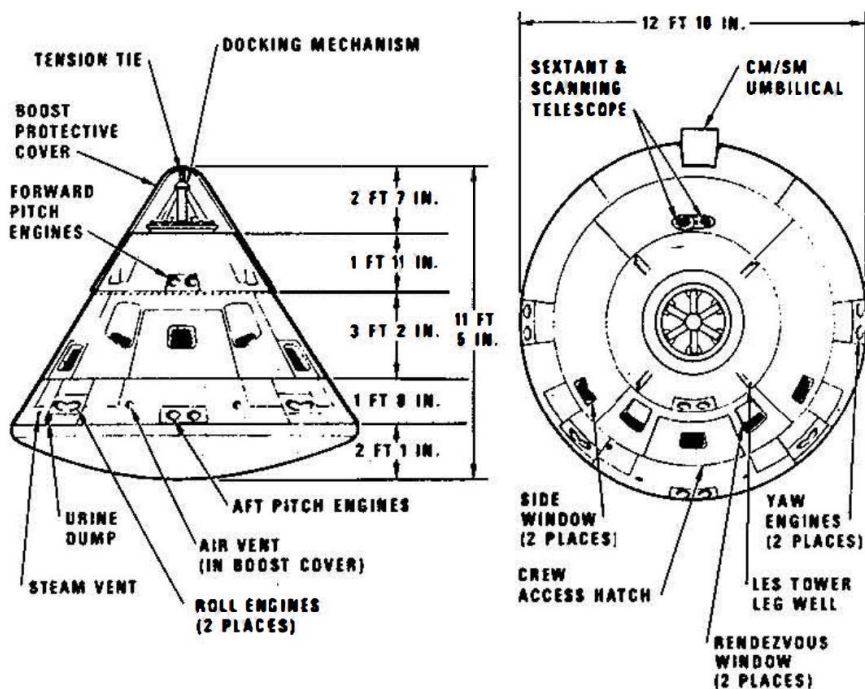
Soit l'album « Apollo 17 Magazine 145/D »

Donc un peu avant :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21664025605>
AS17-145-22238

Donc du côté opposé au sas, il n'y a aucune fenêtre de « rendez-vous », ni aucun hublot.



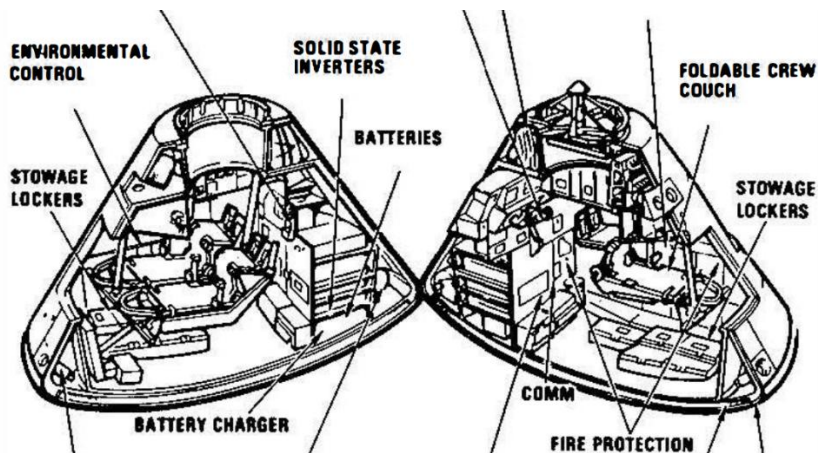
https://www.hq.nasa.gov/alsj/a11/Apollo11_Press-Kit_restored.pdf

Page 95.

Ce que Xavier PASCAL a pris pour une fenêtre est l'ombre de « CM/SM umbilical » ou des ouvertures pour sextant et télescope. Il n'a évidemment pas lu les documentations.

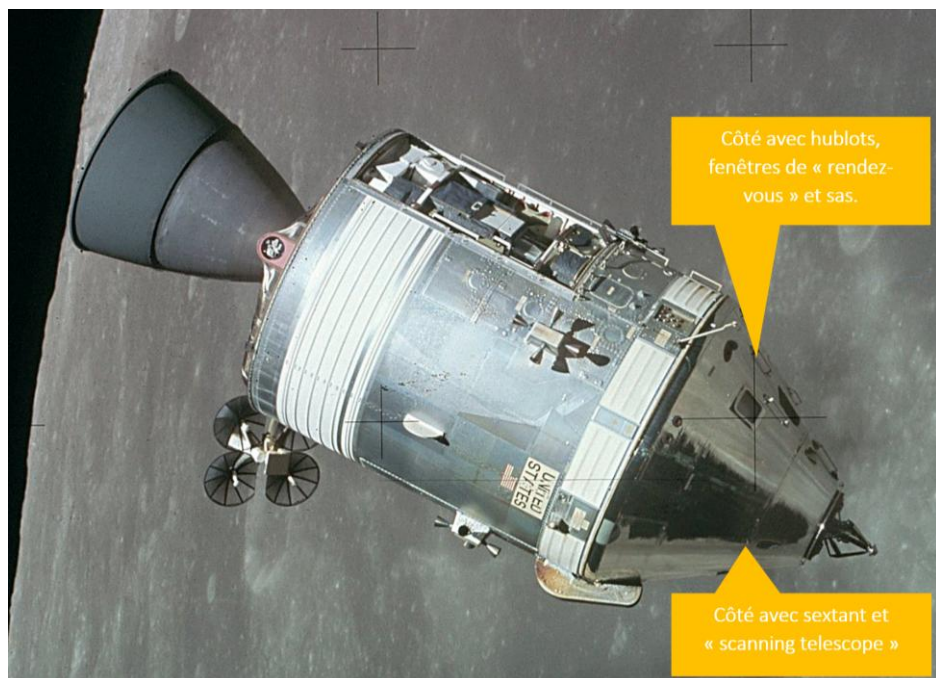
Les astronautes sont ceinturés sur leur siège et regardent vers l'avant, donc vers le sas, vers les hublots et les fenêtres de « rendez-vous » ...

Quel serait l'utilité d'ouvrir un hublot dans le dos des astronautes allongés ?



https://www.hq.nasa.gov/alsj/a11/Apollo11_Press-Kit_restored.pdf Page 95.

Maintenant, que dire à Xavier PASCAL, après tant de temps et sa pitoyable réponse, inventant des hublots et des fenêtres de chaque côté de la capsule ?



https://fr.wikipedia.org/wiki/Module_de_commande_et_de_service_Apollo#/media/Fichier:Apollo_CSM_lunar_orbit.jpg

Il insiste et persiste. Que répondre ?

Qu'un conspirationniste poussé dans ses retranchements et qui perd pied, invente tout et n'importe quoi pour se disculper, pour défendre son petit camarade, en l'enfonçant encore plus au passage ?

Que le mensonge inventé pour se disculper est pire que le mensonge d'origine ?

« Ah vraiment, il n'y a pas de hublot de l'autre côté ? Ce n'est pas ce qu'on peut voir sur cette photo d'Apollo 17 (AS17-145-22271) »

© Imposture Lune

C'est beau comme un gamin dont la bouche est barbouillée de confiture, la cuillère dans ses mains sucrées et dégoulinantes, le pot ouvert à côté de lui et qui jure ne pas avoir touché à cette confiture !

Allez, depuis le temps, on lui dit :

<https://www.youtube.com/watch?v=deay-dSM93k&t=195>

Il aurait pu se renseigner chez Stardust, cette vidéo étant en ligne depuis Noël !



© Stardust.

Il s'agit d'une maquette d'entraînement : « Apollo boilerplate capsule (BP-1227) »



© Stardust.

Cette maquette a été récupérée par les soviétique après avoir passé plusieurs semaines dans l'eau

Non, en effet, jamais personne n'a pris place dans cette maquette de taille réelle qui sert aux entraînements à la récupération des vaisseaux spatiaux en mer.

Silvano Trotta savait pertinemment qu'il ne s'agissait pas d'un vrai vaisseau spatial, mais d'une maquette d'entraînement à taille réelle. Dans son documentaire, il cite d'ailleurs ces entraînements.

Il a fait semblant de ne pas reconnaître cette maquette. Il a attribué la photo à la mission Apollo 13 à cause de l'année 1970. Une falsification de cette mission par la NASA, et voilà, le complot issu de toutes pièces de son neurone !

Pour Xavier PASCAL, tout est à l'avenant. D'ailleurs, il suffit d'entrer dans son jeu, le faire parler, pointer ses erreurs pour qu'il renchérisse et qu'il se discrédite toujours un peu plus. Pourtant tous les documents prouvant ses erreurs sont accessibles très simplement sur Internet.

Silvano Trotta est le manipulateur de base. Xavier PASCAL, le suiveur, le paraphraseur, le plagieur, l'inventeur génial d'affabulations folkloriques pour justifier de son ignorance...

LE LM N'A PAS PU REMONTER

Le fait que les écrous explosifs et sectionneurs de câbles ne sont pas tous déclenchés en même temps fait que la séparation entre l'étage de remontée et l'étage de descente n'est pas homogène; la conséquence est que chacun d'eux va tourner comme une girouette à la séparation.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Ces écrous ne servent qu'à sectionner la liaison entre le module de descente et celui de remontée. Ce ne sont pas des réacteurs.

Le système étudié est composé de deux sous-systèmes, en mouvement vers le bas : le module de descente et celui de remontée.

Supposons que l'on utilise les écrous explosifs pendant la descente, en cas d'avarie :

On sectionne un câble. Rien ne se passe. Les deux sous système encore reliés poursuivent leur descente à la même vitesse. On sectionne le deuxième câble. Idem. On sectionne le troisième. Idem. On sectionne le quatrième...

Vous avez compris, deux objets liés ayant la même vitesse dans le vide continuent avec la même vitesse après leur séparation... Même lorsque tous les câbles sont sectionnés.

Ensuite, le réacteur exerce une poussée suffisante qui permet au module de retour de remonter, tandis que le module de descente va s'écraser sur la Lune.

Il s'agit d'une manœuvre que l'on réalise en cas d'incident, pour avorter la descente du LM vers le sol lunaire et remonter immédiatement vers le module de commande. Elle n'est normalement pas effectuée en plein vol.



<http://www.collectspace.com/news/news-121412a.html>

Hors incident, le sectionnement des câbles s'effectue quand le LM est immobile, posé sur la Lune, avant l'allumage du réacteur de remontée.

Donc la remarque est totalement hors de propos...

Le module lunaire, pendant toutes les missions, n'a jamais sectionné de câbles par boulon explosif lors d'une descente vers la Lune.

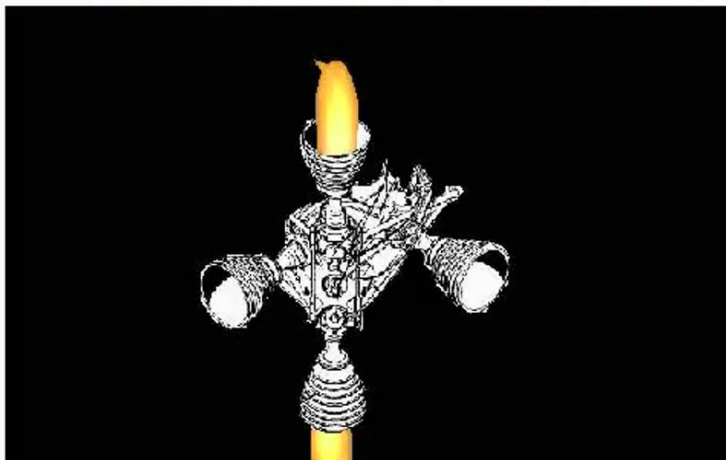
Le fantasme de Xavier PASCAL n'est qu'un... fantasme pur.

MOTEURS MAL CABLÉS

« Pourtant l'interface logique de commande du RCS montre que chaque commande verticale activait deux réacteurs directement opposés l'un à l'autre sur la même grappe, annulant ainsi leurs effets respectifs. »

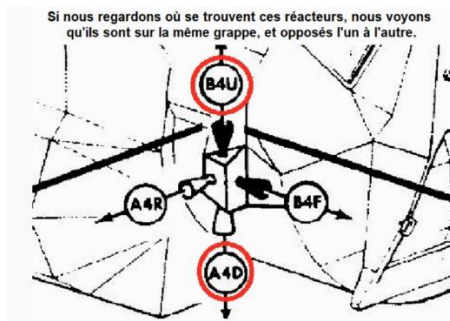
© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Je montrerais que, dans l'interface logique de commande des réacteurs latéraux montré par GRUMMAN dans un document, chaque commande verticale active deux réacteurs verticaux directement opposés l'un à l'autre sur la MÊME grappe, et je demanderais comment cela pouvait fonctionner.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Et toujours les belles flammes jaune-orangé peu réalistes, de cinéma Hollywoodien !



Donc, que venons nous de voir? Que chaque commande verticale activait deux réacteurs latéraux verticaux sur la MÊME grappe, et directement opposés l'un à l'autre, annulant ainsi mutuellement leurs effets respectifs.

En d'autres termes, cet interface ne faisait rien, rendant impossible toute commande de tangage ou de roulis.



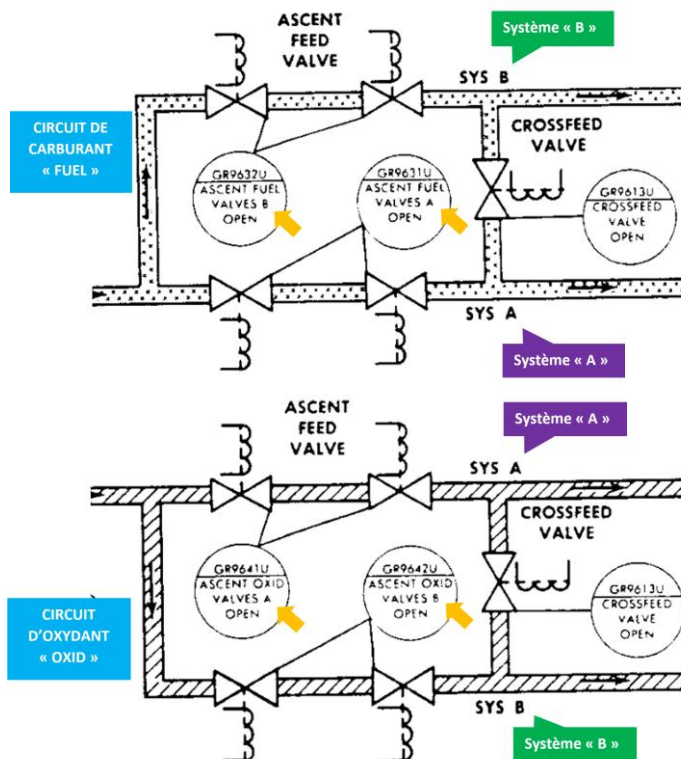
© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Xavier PASCAL affirme que deux réacteurs opposés d'une même grappe fonctionnent en même temps et sont donc inutiles.

Les réacteurs laissés en blanc ont une identification commençant par A : A4D et A4R. A comme « système A » ; 4 « 4 -ème groupe de réacteurs » ; R « Rear » ; D « Down » ...

Les deux réacteurs coloriés en noir ont une identification commençant par B : B4U et B4F. B comme « Système B » ; 4 « 4 -ème groupe de réacteurs » ; U « Up » ; F « Forward » ...

Il y a donc deux systèmes différents : un qui alimente les réacteurs ont une identification commençant par « A » et l'autre dont l'identification des réacteurs commence par « B » ...



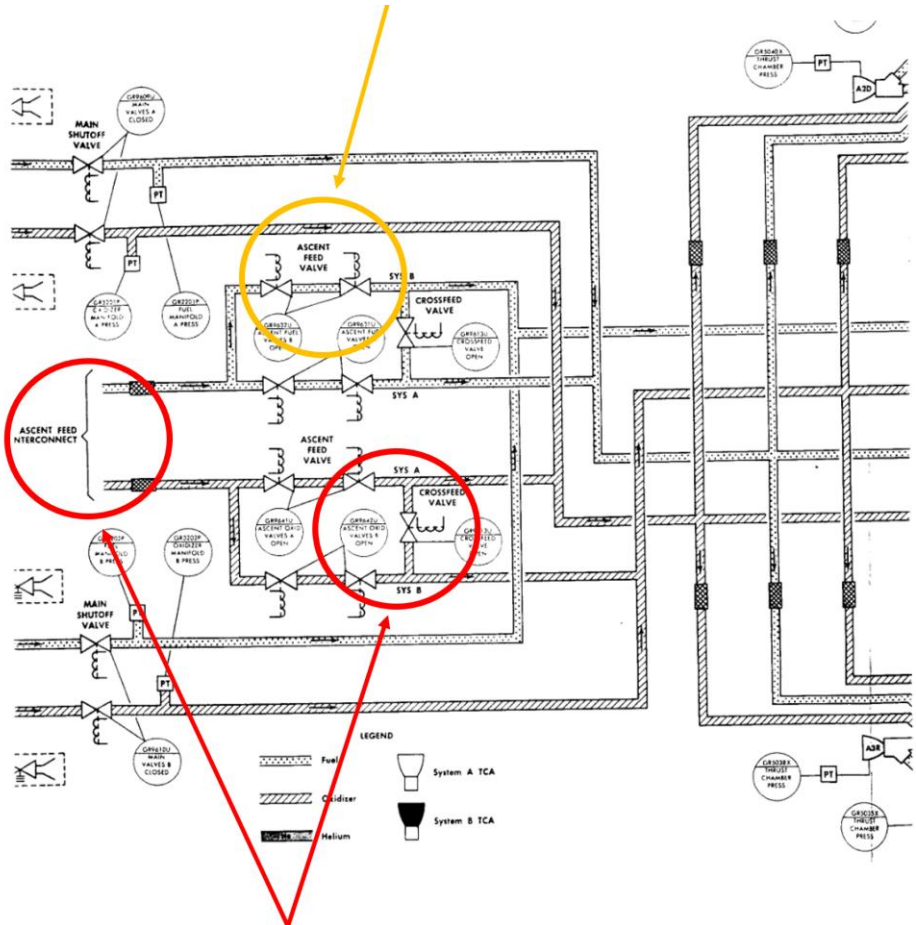
<http://web.mit.edu/digitalapollo/Documents/Chapter8/lemhandbook.pdf>

Page 327.

Ces deux systèmes sont alimentés par des vannes différentes « VALVES A » et « VALVES B », aussi bien sur l'alimentation en combustible que sur l'alimentation en oxydant.

Chaque système est commandé par deux courant et deux bobines. C'est un système en série.

Le carburant ne peut circuler que s'il y a un courant dans la bobine A et dans la bobine B.



<https://ntrs.nasa.gov/archive/nasa/casi.ntrs.nasa.gov/19720014237.pdf>

Page 8.

Les deux systèmes peuvent pourtant communiquer, si une série de réservoirs se vide plus vite...

Le réacteur « Up » n'est évidemment pas ravitaillé en carburant sur le même système que le réacteur « Down ». Il se trouve connecté sur un circuit de ravitaillement différent du réacteur « Down ».

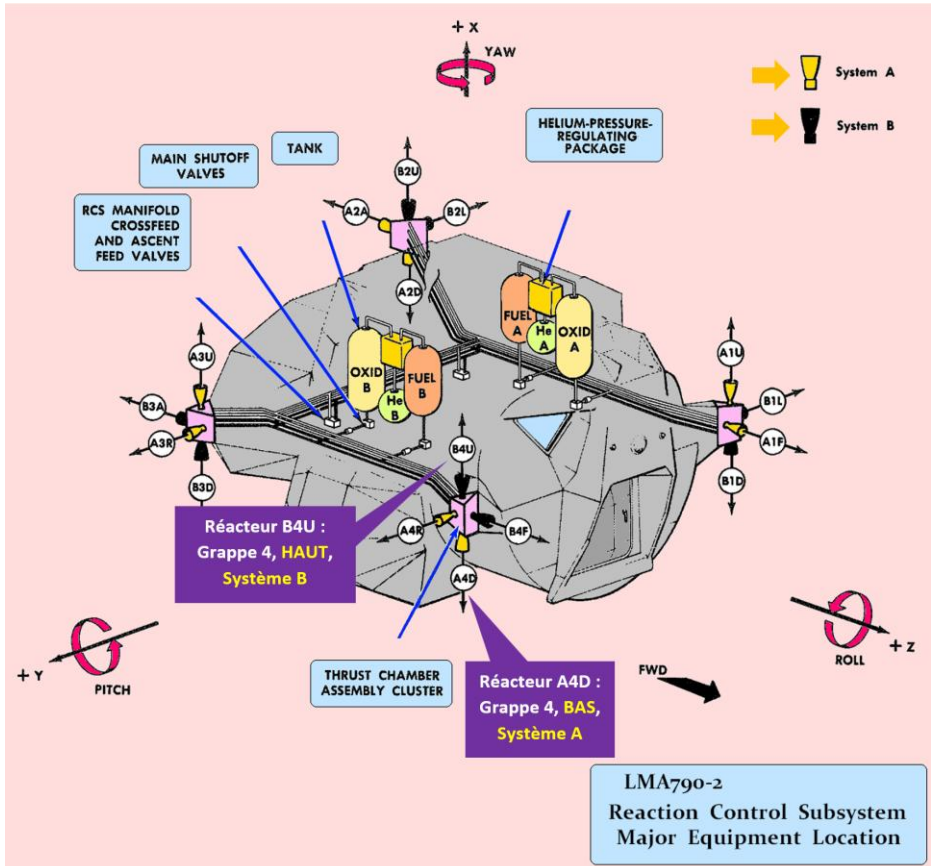
Xavier PASCAL commence à comprendre :

« c'est comme les réacteurs latéraux qui n'avaient pas la même couleur; vous n'avez pas compris que ce n'était pas parce qu'ils recevaient des commandes différentes, mais parce qu'ils étaient alimentés par des paires de réservoirs différents, et que cela n'avait rien à voir avec la manière dont ils sont commandés. »

<https://www.youtube.com/watch?v=RnE6-pndiIO>

Xavier PASCAL vient de se rendre compte que deux réacteurs opposés ne sont pas ravitaillés par le même système.

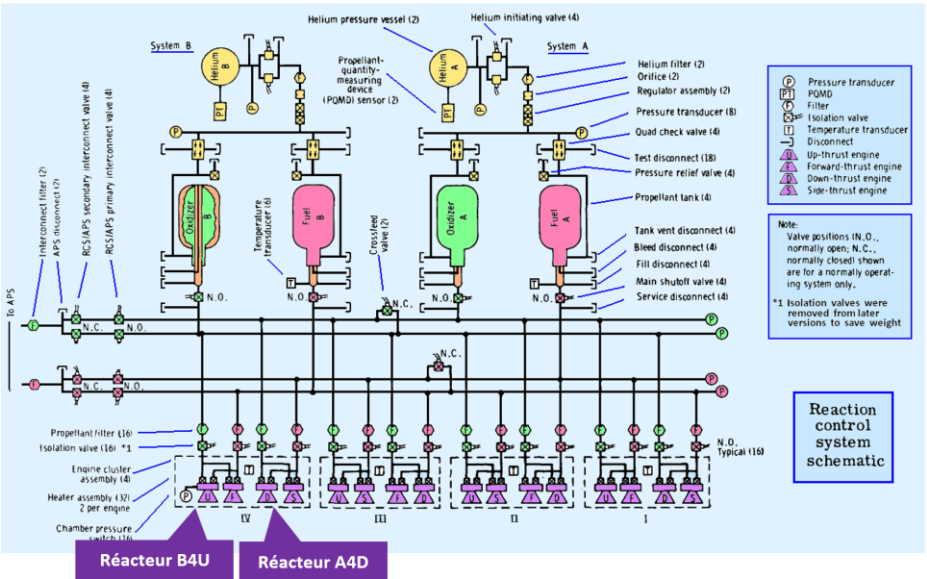
Il suffit donc de n'activer qu'un seul système, par exemple le B, pour commander par exemple le B4U, le réacteur « haut » de la grappe 4, tandis que le réacteur opposé, le A4D, le réacteur « bas » de la grappe 4 ne reçoit pas de carburant du système A.



https://1.bp.blogspot.com/-f5IC4oDXQ7w/VB7F6Ddtkul/AAAAAAAAACFo/3pwgXrSNWsY/s1600/RCS_Components.png

“The Apollo thrusters were configured to allow "coupled" RCS firings (where thrusters on opposite sides of the spacecraft fired together), which allowed adjusting the vehicle attitude without affecting the critical accuracy of their orbital, trans-lunar and trans-earth trajectories.”

<https://dodlithr.blogspot.com/2014/08/lm-descent-to-moon-part-2-hardware.html>



https://2.bp.blogspot.com/-C08myGpUsC8/T_v0S6mjncI/AAAAAAAAA7A/5NywSKk6cqk/s1600/RCS_Schematic.png

Et

<https://ntrs.nasa.gov/archive/nasa/casi.ntrs.nasa.gov/19720014237.pdf>
Page 8.

Ils sont sur deux systèmes différents : le système « A » et le système « B » qui peuvent être commandés séparément.

Le conspirationniste s'arrête avant de trouver l'argument qui le contredit...

Il y a des valves de séparation sur chaque binôme de réacteur. Ces binômes sont :

Groupe I	U F / D S	Groupe III	U S / F D
Groupe II	U S / F D	Groupe IV	U F / D S

On peut donc fermer la vanne de carburant correspondant au réacteur « Down » et ouvrir celle du réacteur « Up » ...

Comment faire cela ? Oui, comment ?

COMMENT ACTIVER LE SYSTÈME A OU B ?

« Bon alors vous sous-entendez que lorsqu'une commande est envoyée aux deux réacteurs, ils ne réagiraient pas tous les deux, parce qu'il y aurait une autre commande qu'il faudrait aussi activer pour les mettre à feu...Mais elle est où cette autre commande sur le schéma ? Nulle part ! »

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Je ne sous-entends rien, je lis la documentation :

DESIGN



The LM RCS consisted of two independent systems, A and B. Each system provided the vehicle with attitude control and X-axis translation when used independently. When used together, Z- and Y-axis translation could be obtained also. The two systems were identical in all respects other than the engine locations and thrust vectors.

<https://ntrs.nasa.gov/archive/nasa/casi.ntrs.nasa.gov/19720014237.pdf>

Page 8

« Il y a deux systèmes indépendants, A et B. Chaque système permet de contrôler l'altitude et la translation selon l'axe X quand il est utilisé séparément. Quand les deux systèmes sont utilisés ensemble, on peut aussi contrôler le déplacement sur l'axe Y et l'axe Z... »

Il suffit de savoir lire...

Comme chaque système, le système « A » et le système « B » peuvent être commandés séparément. Les deux réacteurs opposés sur une même grappe ne fonctionnent évidemment pas en opposition, comme le martèle le complotiste. A1U / B1D ; B2U / A2D ; A3U/B3D ; B4U/A4D...

Remarquez que les réacteurs « Up » sont commandés par le système d'alimentation « A » sur les grappes impaires et par le système d'alimentation « B » sur les grappes paires.

Et symétriquement, les réacteurs « Down » sont commandés par le système « B » sur les grappes impaires et par le système « A » sur les grappes paires.

Une logique très... logique qui a échappé au conspirationniste, qui s'est arrêté de comprendre quand il a pensé trouver une anomalie ; or il s'agit d'une optimisation très bien pensée...

Voyons en détail la documentation disponible au MIT :

<http://web.mit.edu/digitalapollo/Documents/Chapter8/lemhandbook.pdf>

Figure 2.4-7 page 2.4-12 :

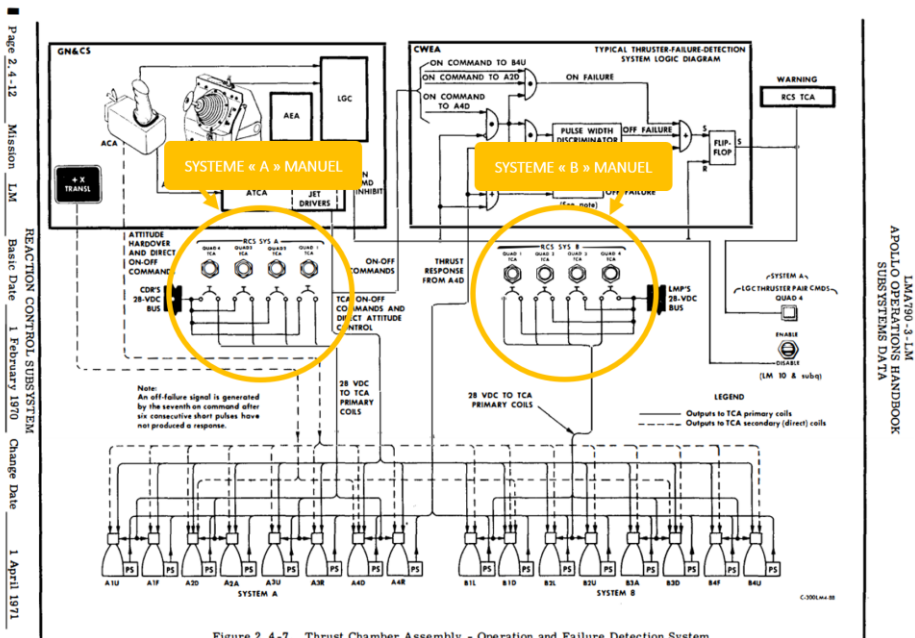


Figure 2.4-7. Thrust Chamber Assembly - Operation and Failure Detection System

© NASA

On s'aperçoit qu'il y a en effet deux circuits de commande « système A » et « système B » pour sélectionner l'alimentation correcte. De ce fait, dans un binôme on peut sélectionner un des deux réacteurs latéraux séparément.

A propos, il s'agit d'un croquis de principe et non du câblage des moteurs ! Il faut savoir reconnaître les différentes illustrations et ne pas prendre un croquis de principe pour un schéma complet ! Cela demande au minimum de savoir lire les documents...

Si Xavier PASCAL ne trouve pas le circuit électronique qu’il cherche, c’est qu’il cherche mal et/ou le circuit n’a pas été représenté. Mais il existe, puisqu’il est cité et son fonctionnement expliqué dans la documentation.

Remarquez l’alternance, pour pouvoir produire un couple de forces :

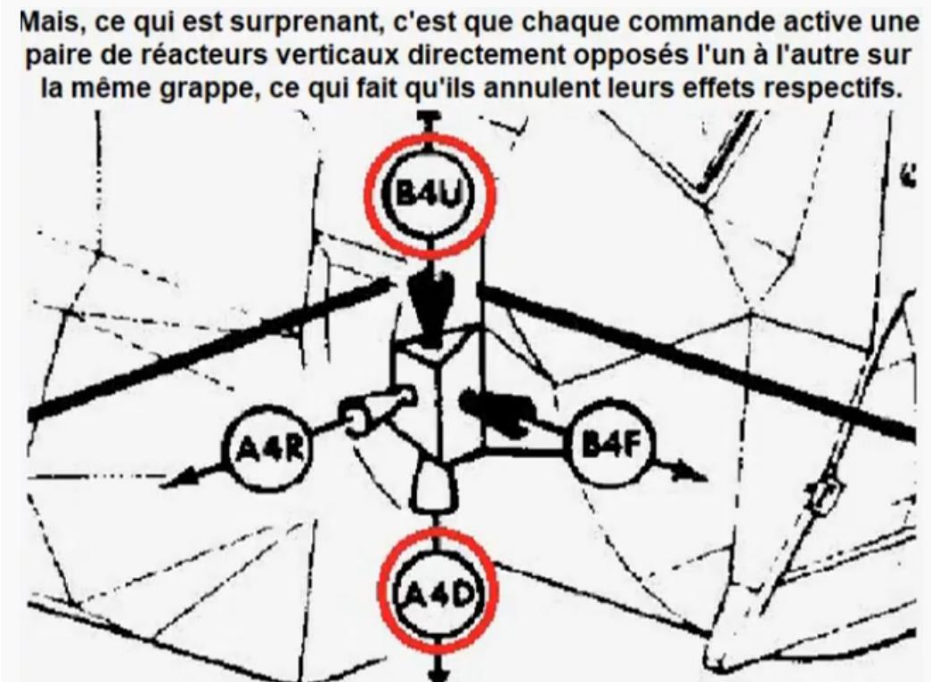
Groupe I	U F / D S	Groupe III	U S / F D
Groupe II	U S / F D	Groupe IV	U F / D S

Ou en regardant chaque côté du LM :

Côté sas	Groupe I	Groupe IV	U F / D S
Côté opposé au sas	Groupe II	Groupe III	U S / F D

C'est optimisé et efficace.

D’ailleurs, question cohérence des propos, on dénote des dissonances cognitives chez Xavier PASCAL :



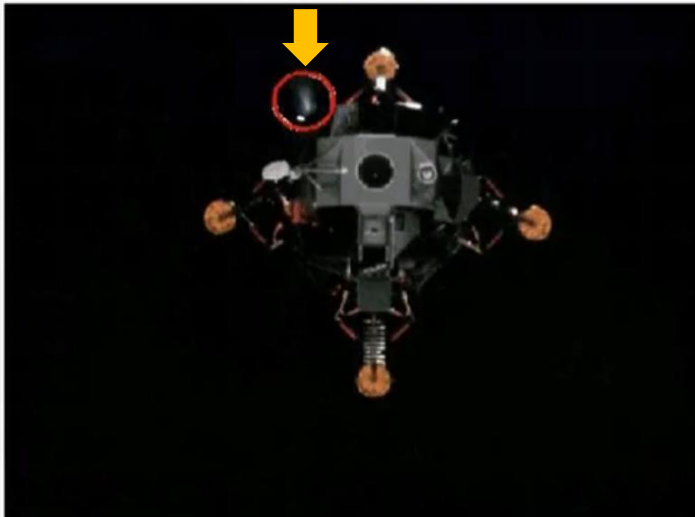
<https://www.youtube.com/watch?v=R9xqe-ySHAg&t=1995s> (33 :15)

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Dans cette vidéo, il critique, une fois de plus le fait que les deux réacteurs en vis-à-vis fonctionnent en même temps et leurs poussées sont censées s'annuler... Les deux réacteurs opposés, selon, lui devraient fonctionner en même temps !

Or dans la même vidéo, il nous montre une photo du LM avec un seul réacteur en fonctionnement !

Dans ce cas, Mr Scordino devrait nous expliquer comment il se fait que l'on peut clairement voir la plume des réacteurs latéraux dans la vidéo filmée par la caméra embarquée du module de commande, alors que ces réacteurs latéraux utilisent le même propergol que le moteur principal!



Critique du livre de Thierry Scordino-Huguenot

<https://www.youtube.com/watch?v=R9xqe-ySHAg&t=411s> (6 :51)

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Comment se tirer une balle dans le pied !

Deuxième balle dans le pied : Xavier PASCAL nie qu'il y ait deux systèmes indépendants de contrôle.

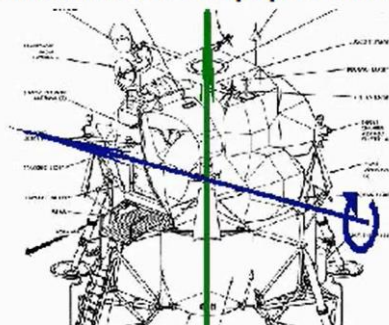
Qui va fournir la preuve qu'il connaît ces deux systèmes, « système A » et « système B » ?

Lui-même !

**Le pilote rapporte ceci dans le rapport de mission d'Apollo 16
(traduit):**

"Les mises à feu du système de contrôle des réacteurs latéraux ont du être minimisées à l'acquisition du signal pour maintenir les communications de l'antenne S-Band avec le centre de contrôle de mission.

Ceci a apparemment entraîné la rupture d'un disque dans le système A de contrôle des réacteurs latéraux, suivie d'une fuite normale à travers les soupapes d'admission".



https://youtu.be/EiS_DUearw?t=29

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

« Ceci a apparemment entraîné la rupture d'un disque dans le système A de contrôle des réacteurs latéraux »

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Comment Xavier PASCAL peut-il nier dans une vidéo l'existence d'un double système de commande des réacteurs latéraux, qu'il cite et fustige dans une autre de ses vidéos ?

Un manque profond de cohérence.

MANŒUVRE IMPOSSIBLE

Comment pouvoir manœuvrer le LM séparément sur les trois axes ?

DESIGN



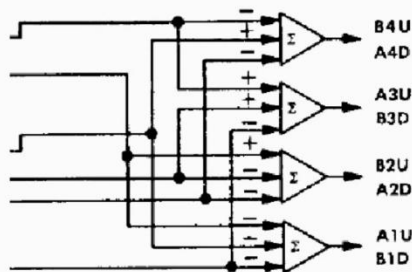
The LM RCS consisted of two independent systems, A and B. Each system provided the vehicle with attitude control and X-axis translation when used independently. When used together, Z- and Y-axis translation could be obtained also. The two systems were identical in all respects other than the engine locations and thrust vectors.

<https://ntrs.nasa.gov/archive/nasa/casi.ntrs.nasa.gov/19720014237.pdf>

Page 8.

« Il y a deux systèmes d'alimentation indépendants. Chaque système permet de contrôler l'altitude et la translation selon l'axe X quand il est utilisé séparément. Quand les deux systèmes sont utilisés ensemble, on peut aussi contrôler le déplacement sur l'axe Y et l'axe Z... »

Nous voyons ici les commandes permettant d'activer les réacteurs latéraux verticaux en fonction de commandes de tangage ou roulis positives ou négatives.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Evidemment le conspirationniste pense que deux réacteurs sont couplés ensemble : le B4U et le A4D...

« A » et « B » signifie qu'ils sont sur deux systèmes d'alimentation différents : le système « A » et le système « B » commandés séparément.

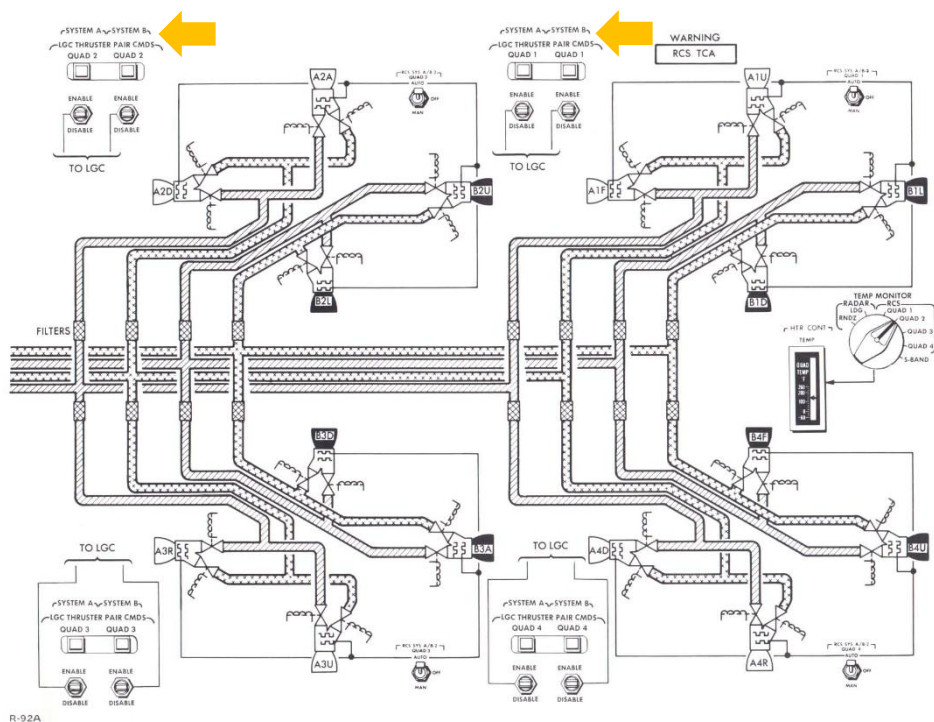
C'est dans la documentation, il suffit de savoir lire.

Tout le reste, le fait que le LM ne pourrait pas effectuer un mouvement uniquement autour d'un seul axe, n'est que le fruit de son ignorance et du manque de recherches...

Xavier PASCAL s'arrête de chercher quand il décèle une anomalie. Il ne pense pas que son raisonnement est faux ou incomplet, il pense que c'est une anomalie due à la NASA.

Les « chercheurs de vérité » autoproclamés comme Xavier PASCAL ne recherchent pas (et ne trouvent pas) la Vérité, mais « leur vérité ».

Ce n'est pas la vérité réelle qu'ils recherchent, mais uniquement à prouver « leur propre vérité ».



Propellant Lines and Thrusters Flow Diagram

https://www.hq.nasa.gov/alsi/LM_%20NewsReference_%28267_pp%29.pdf

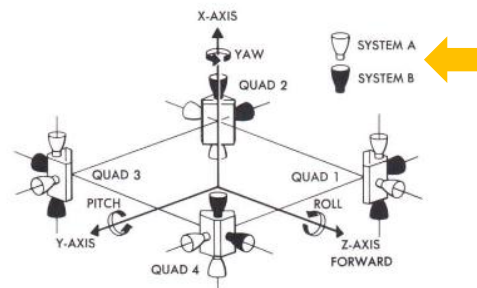
Page 157.

The Reaction Control Subsystem (RCS) provides thrust impulses that stabilize the LM during the descent and ascent trajectory and controls attitude and translation – movement of the LM about and along its three axes – during hover, landing, rendezvous, and docking maneuvers. The RCS also provides the thrust required to separate the LM from the CSM and the +X-axis acceleration (ullage maneuver) required to settle Main Propulsion Subsystem (MPS) propellants before a descent or ascent engine start. The RCS accomplishes its task during coasting periods or while the descent or ascent engine is firing; it operates in response to automatic control commands from the Guidance, Navigation, and Control Subsystem (GN&CS) or manual commands from the astronauts.

The 16 thrust chamber assemblies (thrusters) and the propellant and helium sections that comprise the RCS are located in or on the ascent stage. The propellants used in the RCS are identical with those used in the MPS. The fuel – Aerozine 50 – is a mixture of approximately 50% each of hydrazine and unsymmetrical dimethylhydrazine. The oxidizer is nitrogen tetroxide. The injection ratio of oxidizer to fuel is approximately 2 to 1. The propellants are hypergolic; that is, they ignite spontaneously when they come in contact with each other.

The thrusters are small rocket engines, each capable of delivering 100 pounds of thrust. They are arranged in clusters of four, mounted on four outriggers equally spaced around the ascent stage. In each cluster, two thrusters are mounted parallel to the LM X-axis, facing in opposite directions; the other two are spaced 90° apart, in a plane normal to the X-axis and parallel to the Y-axis and Z-axis.

The RCS is made up of two parallel, independent systems (A and B), which, under normal conditions, function together to provide complete attitude and translation control. Each system consists of eight thrusters, a helium pressurization section, and a propellant feed section. The two systems are interconnected by a normally closed crossfeed arrangement that enables the astronauts to operate all 16 thrusters from a single propellant supply. Complete attitude and translation control



R-89

Thruster Arrangement

is therefore available even if one system's propellant supply is depleted or fails. Functioning alone, either RCS system can control the LM, although with slightly reduced efficiency. This capability is due to the distribution of the thrusters, because each cluster has two thrusters of each system located in a relatively different position.

In addition to the RCS propellant supply, the thrusters can use propellants from the ascent propulsion section. This method of feeding the thrusters, which requires the astronauts to open interconnect lines between the ascent tanks and RCS manifolds, is normally used only during periods of ascent engine thrusting. Use of ascent propulsion section propellants is intended to conserve RCS propellants, which may be needed during docking maneuvers.

The astronauts monitor performance and status of the RCS with their panel-mounted pressure, temperature, and quantity indicators; talkbacks (flags, that indicate open or closed position of certain valves); and caution and warning annunciators (placarded lights that go on when specific out-of-tolerance conditions occur). These data originate at sensors and position switches in the RCS, are processed in the Instrumentation Subsystem, and are simultaneously displayed to the astronauts in the LM cabin and transmitted to mission controllers through MSFN via the Communications Subsystem.

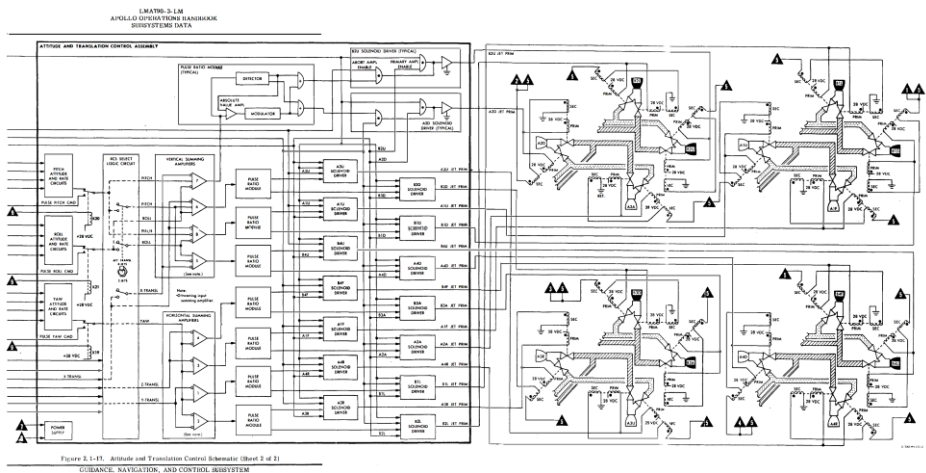
[https://www.hq.nasa.gov/alsj/LM %20NewsReference %28267 pp%29.pdf](https://www.hq.nasa.gov/alsj/LM_%20NewsReference_%28267_pp%29.pdf)

Page 158.

Toujours de mauvaise foi, Xavier PASCAL argue du fait qu'il n'existe aucun plan qui prouve que l'ordinateur de bord peut automatiquement activer le système A ou le système B.

Selon lui, l'informatique ne pourrait pas commander automatiquement le passage d'un système à l'autre.

Il suffit donc de potasser la documentation pour trouver les croquis de principe plus détaillés qui montrent qu'il a tort. Par exemple :



<https://www.hq.nasa.gov/alsj/LMA790-3-LM-2.1.pdf>

DÉSÉQUILIBRE PENDANT LA DESCENTE

Imposture Lune n'est pas capable de lire une documentation sans tout mélanger ou fabriquer un « homme de paille » en attribuant aux autres ce qu'il voudrait entendre...

Généralement les complotistes utilisant cette rhétorique ne sélectionnent pour leur raisonnement que la masse des astronautes, celles des réservoirs de combustibles et de comburant.

Les réservoirs ne sont pas uniques pour chaque ergol, mais doublés pour répartir la charge. Ils entourent le réacteur, qui est enfoncé dans la base du LM.

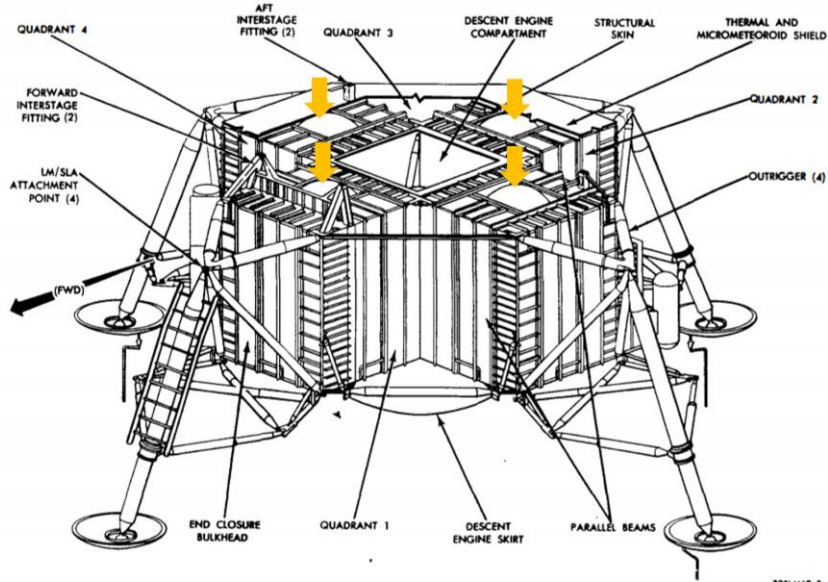


Figure 1-13. Descent Stage Structure Configuration

DESCENT STAGE

Mission LM Basic Date 1 February 1970 Change Date 1 April 1971 Page 1-15

<https://www.hq.nasa.gov/alsj/LM10HandbookVol1.pdf>

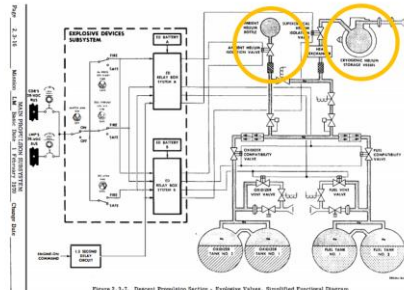
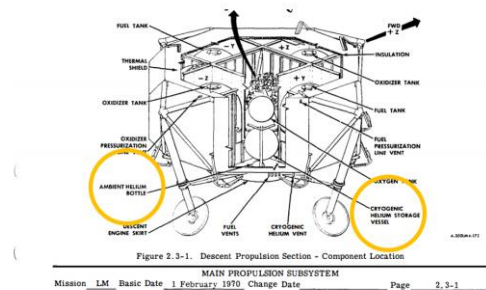
Figure 1.13 page 1.15.

Les complotistes oublient aussi opportunément les réservoirs d'hélium, utilisés pour remplacer les pompes et propulser les ergols, qui sont décentrés pour compenser le déséquilibre.

Ils oublient de mentionner que lors de la descente, il faut compter aussi sur l'équilibre des réservoirs pleins de l'étage de remontée, placés non symétriquement, en fonction de leur densité respective...

Ils oublient aussi la dissymétrie du LM et la répartition des charges embarquées (appareils scientifiques, Rovers...).

De plus, s'il y a déséquilibre pendant la descente, il peut être compensé par un changement d'orientation du réacteur de descente.



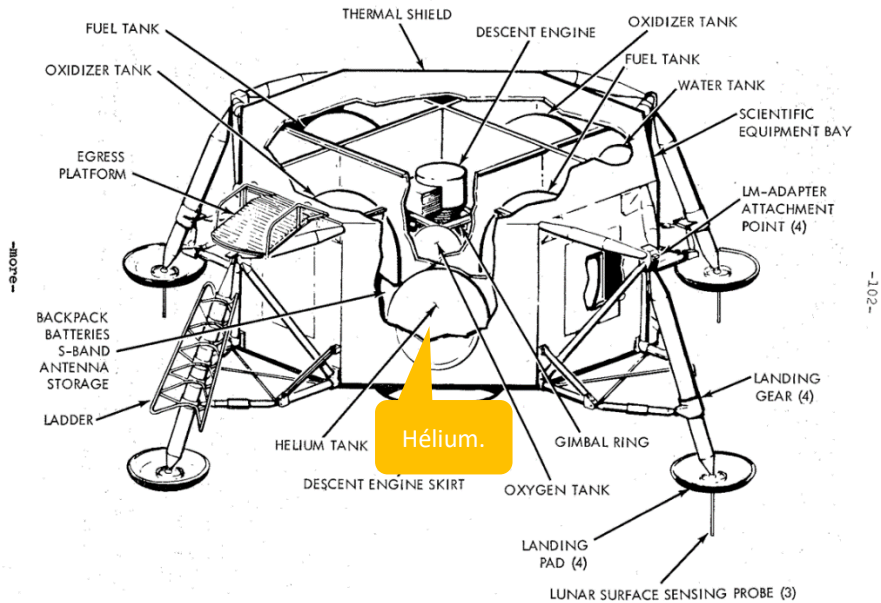
<https://www.hq.nasa.gov/alsj/LM10HandbookVol1.pdf>

Figure 2.3-1 page 2.3-1 et figure 2.3-7 page 2.3-16.

Sur la base du LM, donc pour la descente, il y a QUATRE réservoirs : un à droite, un à gauche, un devant un derrière. Et les masses sont réparties ainsi : fuel, oxydant, fuel, oxydant. Donc les différences de masse sont réparties entre - non pas deux - mais quatre réservoirs alternés. Donc quasiment pas de déséquilibre à la descente.

Des réservoirs d'hélium remplacent les pompes pour propulser les ergols...

Réservoirs que Xavier PASCAL a opportunément oublié de citer. Réservoirs qui se vident aussi. Leur masse est faible, elle intervient peu, mais il faut quand même la prendre en compte dans le calcul.



https://www.hq.nasa.gov/alsj/a11/Apollo11_Press-Kit_restored.pdf

Page 102 du « Press Kit » Apollo 11.

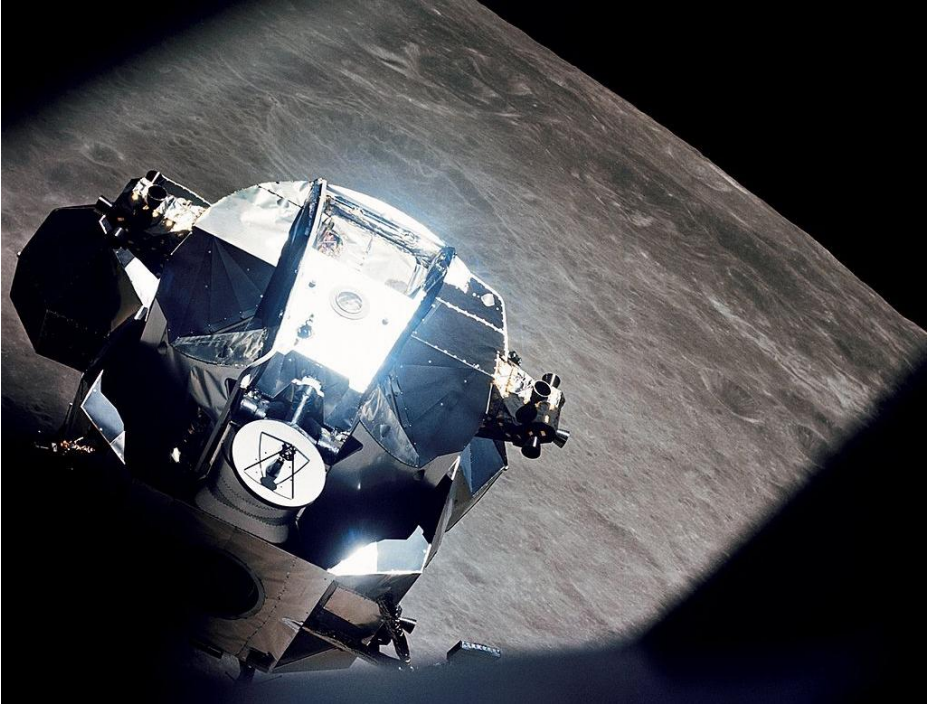
Lorsque les complotistes effectuent une analyse des forces, leurs vecteurs montrent une origine douteuse. Ils ne tiennent pas compte que la poussée a lieu dans le réacteur enfoncé à l'intérieur du LM.

Ils effectuent une analyse statique des forces, sans tenir compte des accélérations et décélérations.

Le LM ralentit pendant la phase d'alunissage et accélère pendant sa remontée. Xavier PASCAL n'a aucune idée de ce qu'est un équilibre dynamique.

De plus, la gravité étant six fois plus faible que sur Terre, la correction en cas de déséquilibre est plus aisée.

Le LM a été testé par Apollo 10 jusqu'à quinze kilomètres du sol Lunaire :



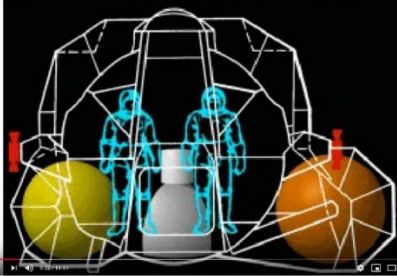
https://fr.wikipedia.org/wiki/Apollo_10#/media/Fichier:Apollo_10_Lunar_Module_Rendezvous.jpg

« L'ultime répétition est réservée pour Apollo 10, au mois de mai ou de juin. L'équipage est déjà désigné : Thomas Stafford, Eugene Cernan et John Young ont commencé leur entraînement. Ils iront se mettre en orbite autour de la Lune, comme Apollo 8. Et ils essayeront le L.M. dans le champ de gravité lunaire. Mais sans se poser. Ils ne doivent pas s'approcher à plus de 15 km du sol. »

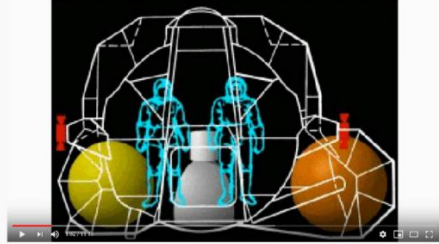
https://www.lexpress.fr/actualite/sciences/6-janvier-1969-mission-apollo-l-enjeu-du-module-lunaire_2049485.html

DÉSÉQUILIBRE À LA REMONTÉE

Mais, dans la remontée motorisée, ils jouaient aussi un autre rôle. En effet les réservoirs de l'oxydant et du carburant n'étaient pas placés à la même distance du moteur de remontée.

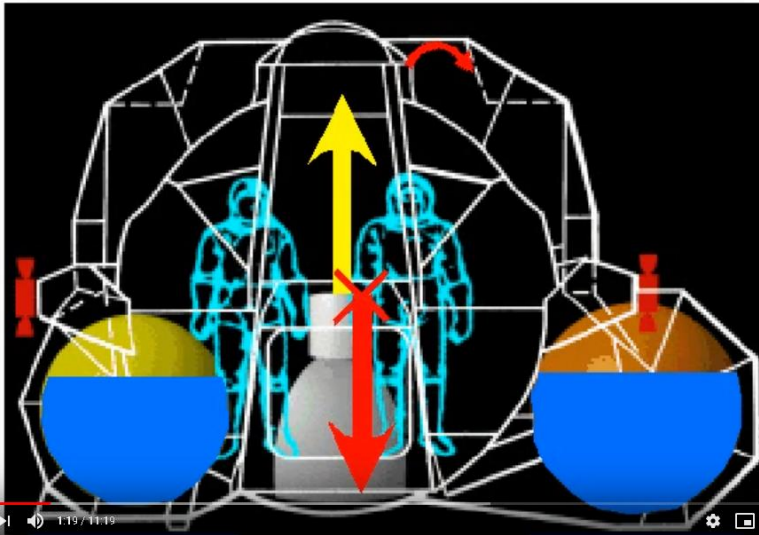


L'excuse était que l'oxydant avait une densité supérieure à celle du carburant, et donc le réservoir de l'oxydant devait être placé plus près du moteur de remontée que le réservoir de carburant de sorte qu'il n'y ait pas de couple de désalignement au décollage, et que le module lunaire puisse décoller verticalement.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Le problème était que, alors que le niveau des réservoirs de propergol baissait au cours de la remontée motorisée, le centre de masse du module de décalait vers le réservoir de carburant excentré, créant ainsi un couple de désalignement grandissant.



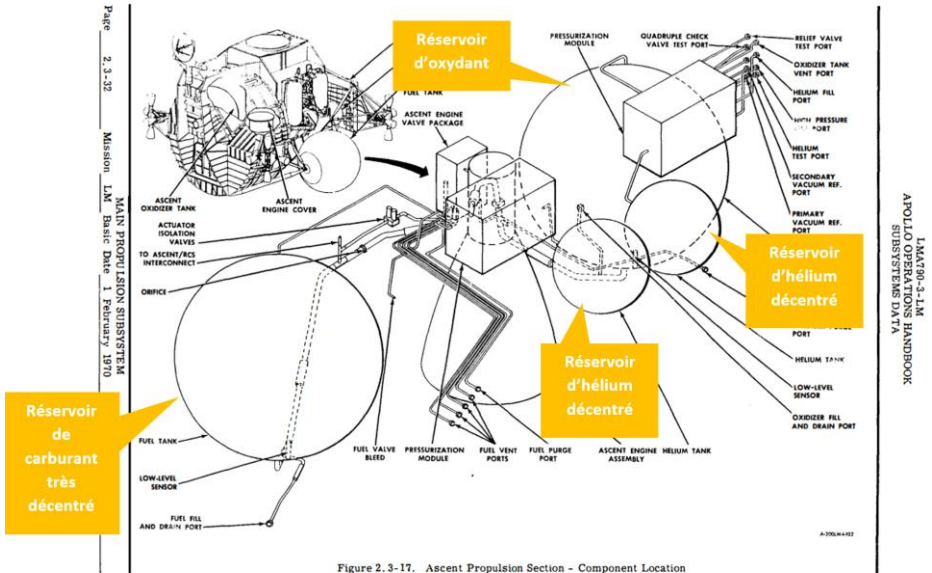
© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Une partie du déséquilibre était annulée, car les réservoirs n'ont pas la même contenance ; la densité des liquides est différente ; la vitesse de vidage est différente.

Pour maintenir le mieux possible le centre de gravité immobile, après calcul, Grumman avait décentré un des deux réservoirs : celui du carburant (« fuel tank »).

Grumman avait aussi décentré les réservoirs d'hélium du côté du réservoir d'oxydant.

Le moteur principal :



<https://www.hq.nasa.gov/alsi/LM10HandbookVol1.pdf>

© NASA Figure 2.3-17 page 2.3-32.

Deux réservoirs alimentent le réacteur principal non orientable. Et ces réservoirs sont placés asymétriquement.

Lorsqu'ils sont pleins, le centre de masse se trouve proche du centre de poussée du moteur, qui se situe très haut, le moteur étant incorporé au centre du module.

Il reste en effet un léger balourd quand les réservoirs principaux se vident.

Mais on n'oublie pas que l'on est en gravité réduite : 6 fois plus faible que sur Terre.
 $g_{\text{Terre}} = 9,81 \text{ N/kg}$; $g_{\text{Lune}} = 1,62 \text{ N/kg}$.

Donc le couple de désalignement est faible.

Le déséquilibre est compensé :

- SURTOUT par la position dissymétrique et décentrée des réservoirs principaux.
- ET par des poussées des réacteurs latéraux (voir leur positionnement ci-dessous).
- ET par le vidage de ces réservoirs principaux qui n'est pas identique pour chacun.
- ET par la densité différente des liquides, qui ne sont pas consommés à la même vitesse.
- ET par le poids des réservoirs d'hélium, qui sont eux aussi décalés. Même s'ils sont légers.

La NASA a bien étudié l'équilibre du module de remontée...

Xavier PASCAL prétend que l'équilibre n'était corrigé que par les réacteurs latéraux, induisant un mouvement de balancement prononcé.

Les conspirationnistes ne prennent en compte les sites sérieux, que quand ils donnent des détails utiles à leur fabulation. Jamais quand ils les contredisent.

C'est pour cela qu'il cite le site « Clavius » qui semble lui donner raison : <https://www.youtube.com/watch?v=yUvScJkvOqo> à la position 12.18.

Or, vous vous souvenez, plus haut dans la vidéo, en 7.17, il disait que les réacteurs latéraux ne pouvaient pas fonctionner correctement.

Sur son site Angelfire :

« Pourtant l'interface logique de commande du RCS montre que chaque commande verticale activait deux réacteurs directement opposés l'un à l'autre sur la même grappe, annulant ainsi leurs effets respectifs. »
© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Comment Xavier PASCAL peut-il prétendre que le balourd était uniquement compensé par les réacteurs latéraux ? Puisqu'il affirme par ailleurs qu'ils ne sont pas fonctionnels ?

Les complotistes trient à chaque pseudo réponse les arguments, ne gardent que ceux qui les arrangent, quitte à ce que les arguments présentés contredisent ceux qu'ils utilisaient juste avant. Pas facile d'être complotiste et cohérent...

Les réacteurs latéraux :

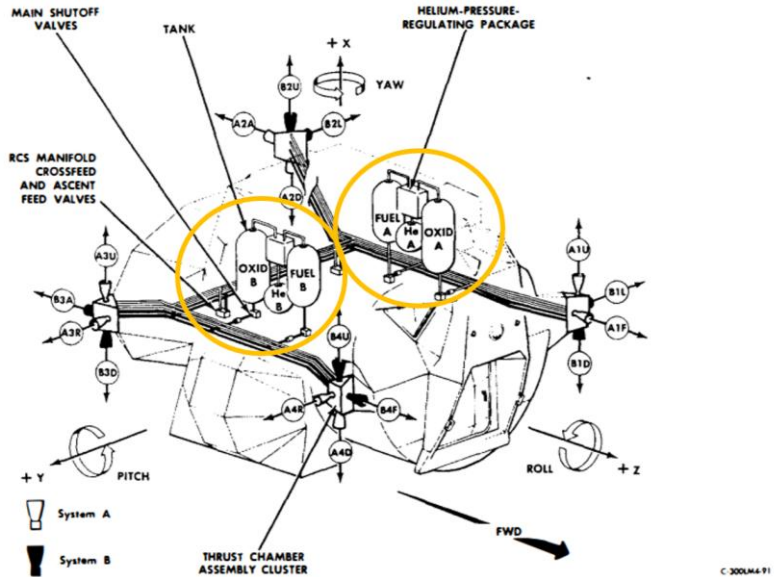


Figure 2.4-1. Reaction Control Subsystem - Component Location

REACTION CONTROL SUBSYSTEM

Mission LM Basic Date 1 February 1970 Change Date 1 April 1971 Page 2.4-1

<https://www.hq.nasa.gov/alsi/LM10HandbookVol1.pdf>

Figure 2.4-1 page 2.4-1.

Les réacteurs latéraux possèdent leurs propres réservoirs de fuel et d'oxydant et d'hélium.

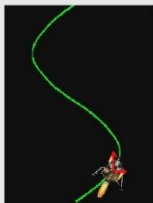
Et que constate-t-on ? Il n'y en a pas deux, mais quatre. Oxydant, fuel devant et... fuel, oxydant derrière.

Pourquoi cette alternance ? Pour stabiliser le vaisseau, évidemment ! Et parce qu'il y a deux systèmes de commande de ces réacteurs.

Donc le fameux déséquilibre a été résolu par la NASA.

UN BALANCEMENT

Le torque de désalignement faisait tourner le module lunaire dans le sens des aiguilles d'une montre et le poussait sur la droite, puis les réacteurs latéraux étaient mis à feu, et faisaient tourner le module dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, et le poussaient vers la gauche; puis ils étaient coupés, et le torque de désalignement faisait à nouveau tourner le module dans le sens des aiguilles d'une montre, et le poussait vers la droite, et ainsi de suite...



Le torque de désalignement faisait tourner le module lunaire dans le sens des aiguilles d'une montre et le poussait sur la droite, puis les réacteurs latéraux étaient mis à feu, et faisaient tourner le module dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, et le poussaient vers la gauche; puis ils étaient coupés, et le torque de désalignement faisait à nouveau tourner le module dans le sens des aiguilles d'une montre, et le poussait vers la droite, et ainsi de suite...



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

On notera que dans une autre vidéo, Xavier PASCAL démontre que les réacteurs latéraux ne sont pas fonctionnels à cause de leur câblage... Mais on n'est pas à une contradiction près...

Dans cette animation puérile, la force exercée par les réacteurs latéraux est présentée (construction vectorielle en rouge) comme étant à peu près la moitié de celle du réacteur principal.

« La trajectoire de retour vers le module de commande étant beaucoup plus simple, la poussée du moteur est constante. [...] L'architecture générale de l'étage est conçue de manière que le centre de masse et le centre de poussée du moteur soient très proches (moins d'un mètre) : le moteur est placé très haut (le sommet dépasse dans la cabine) et les réservoirs sont placés de part et d'autre de la cabine. Cette disposition limite le couple à exercer pour maintenir l'étage dans la direction voulue durant la phase propulsée. Le moteur n'est pas orientable, et les corrections sont réalisées par des moteurs de contrôle d'attitude (RCS, Reaction Control System) de 45 kg de poussée, regroupés en quatre grappes de quatre moteurs, situées à chaque angle de l'étage, et dont les actions combinées permettent d'agir selon les trois axes de lacet, de tangage et de roulis. Pour maximiser leur efficacité, ils sont écartés au maximum de l'axe de la poussée du moteur principal. »

http://www.capcomespace.net/dossiers/espace_US/apollo/vaisseaux/lunar_module/LM_etage_remonte.htm

« Le moteur de remonté APS (Ascent Propulsion System) est similaire au SPS du module de service. Construit par Bell Aerospace, il est à poussée fixe (1600 kg) »

© Wikipédia.

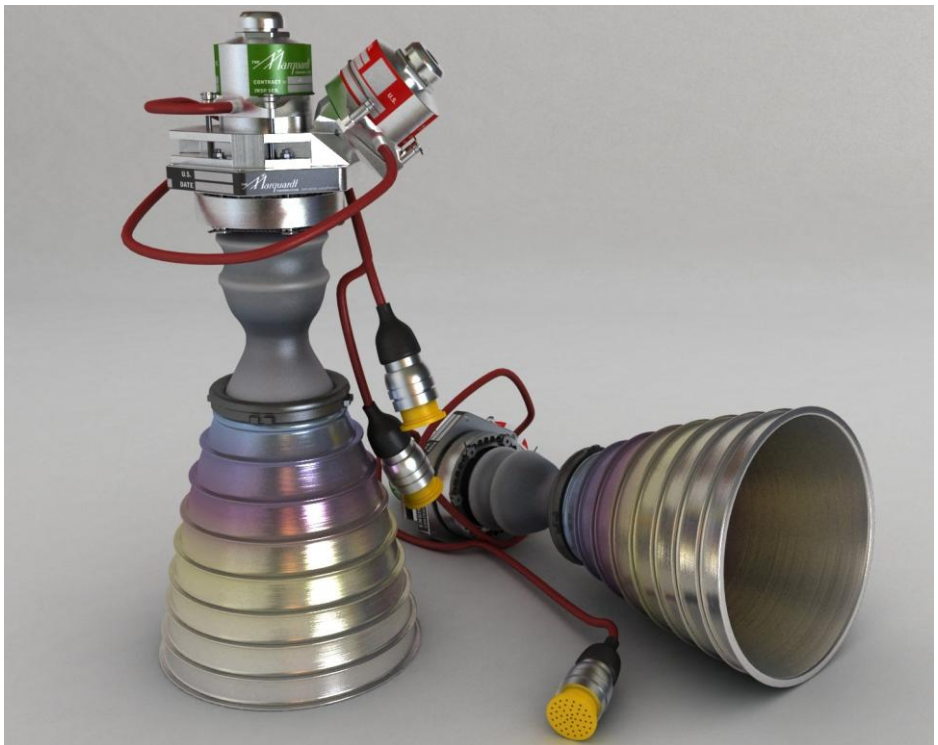
Quand on compare les poussées, on s'aperçoit qu'un moteur latéral est 35,5 fois moins puissant que le moteur principal. Lorsqu'on allume deux moteurs latéraux pour obtenir un couple de forces de correction, sa valeur est 17,75 fois moins forte que celle du réacteur principal.

Le conspirationniste a dessiné un croquis en exagérant grossièrement.

Xavier PASCAL n'a même pas tenu compte du poids du module de remontée ! Poids qui diminue pendant l'ascension.

Il a tracé une construction purement statique des forces des réacteurs. Or le LM accélère vers le haut. Il n'a pas tenu compte dans sa construction vectorielle de l'accélération verticale, ni du couple de désalignement. Couple de désalignement que Xavier PASCAL ne sait pas nous chiffrer. Du vent, rien que du vent...

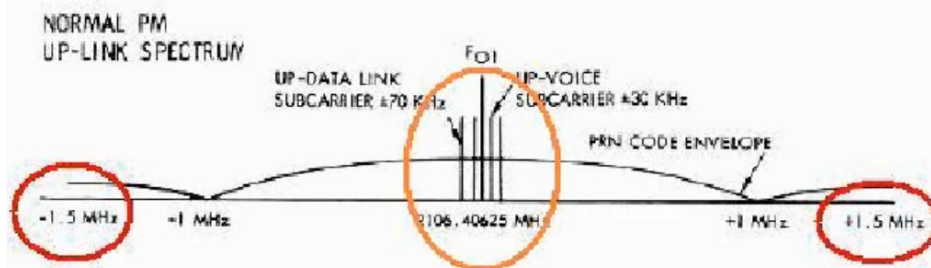
En tout cas, le balancement n'est pas si effroyable que celui dessiné par Xavier PASCAL, qui a tendance à exagérer. Exagération caricaturale, et toujours, curieusement, dans le sens de ses pseudo arguments...



<https://fr.3dexport.com/3dmodel-apollo-rcs-truster-96333.htm>

DES CERTITUDES

Voici l'un de ces spectres de fréquence.
La fréquence est représentée comme allant d'une origine négative à une valeur positive, et les signaux de 30KZ and 70KHZ varient autour de zéro.



<https://youtu.be/G1isA-mFAf4?t=315>

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

"30 KZ" ??? Rappel : k abréviation de kilo est toujours écrit en minuscule. K majuscule, c'est l'unité du Système International (SI) pour la température : le Kelvin. Et KZ n'existe pas.

« kHz » était pourtant correctement écrit dans le document que Xavier PASCAL critique sans raison.

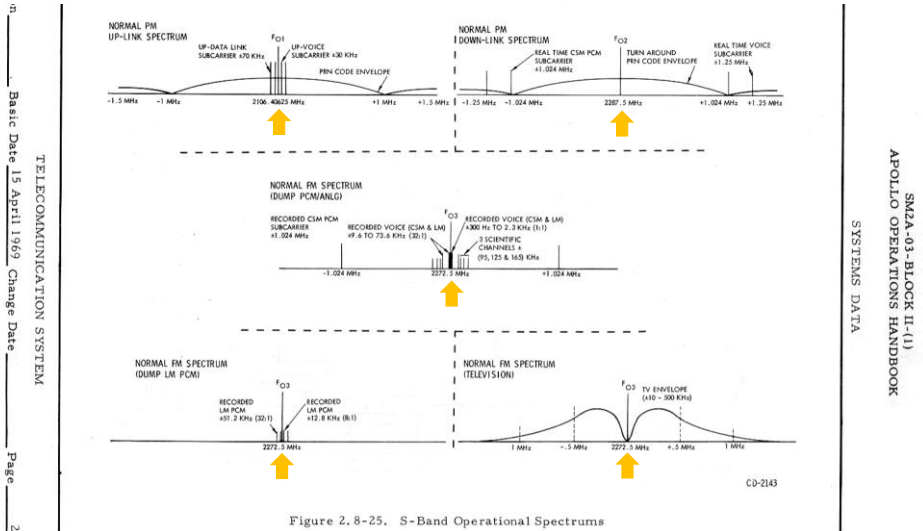
Ce qui est pourtant le B. A. BA. de la diffusion hertzienne...

Mais ceci est parfaitement stupide, car une fréquence ne peut pas avoir de valeur négative, elle est toujours positive.
Une fréquence négative ne signifie absolument rien; les signaux de 30KHZ and 70KHZ ne varient pas autour de zéro, mais autour d'une fréquence qui est bien plus haute que ces fréquences.

<https://youtu.be/G1isA-mFAf4?t=329>

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Il s'agit d'une excursion de fréquence ou d'une étendue de spectre (FM ou AM).



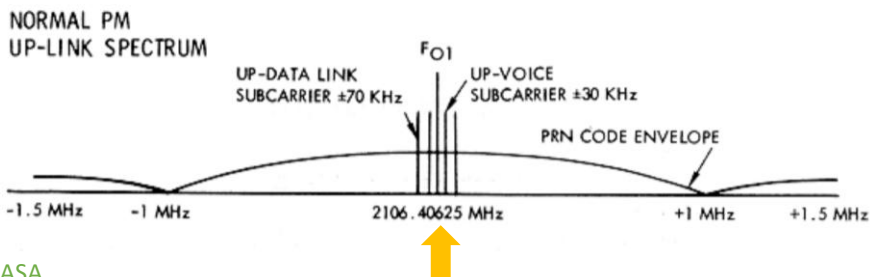
<https://history.nasa.gov/afj/aoh/aoh-v1-2-08-telecoms.pdf>

Page 50.

Imposture Lune affirme sans rigoler :

« Ceci est parfaitement stupide, car une fréquence ne peut pas avoir de valeur négative, elle est toujours positive. Une fréquence négative ne signifie absolument rien; Les signaux [...] ne varient pas autour de zéro, amis autour d'une fréquence qui est bien plus haute que ces fréquences. »

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

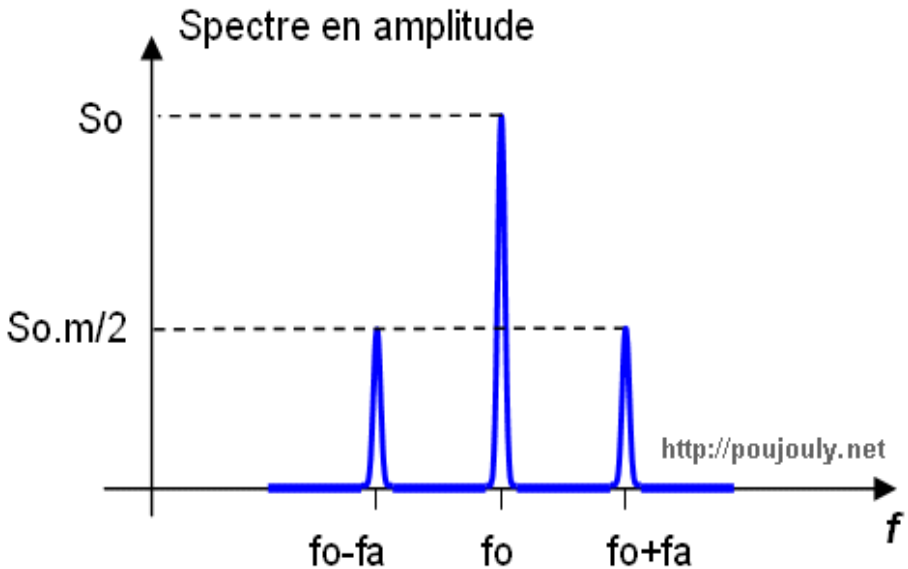


© NASA

C'est un spectre d'émission dont la porteuse a une fréquence de 2106,40625 MHz. Pas « zéro ». La fréquence de base de la porteuse est parfaitement bien spécifiée.

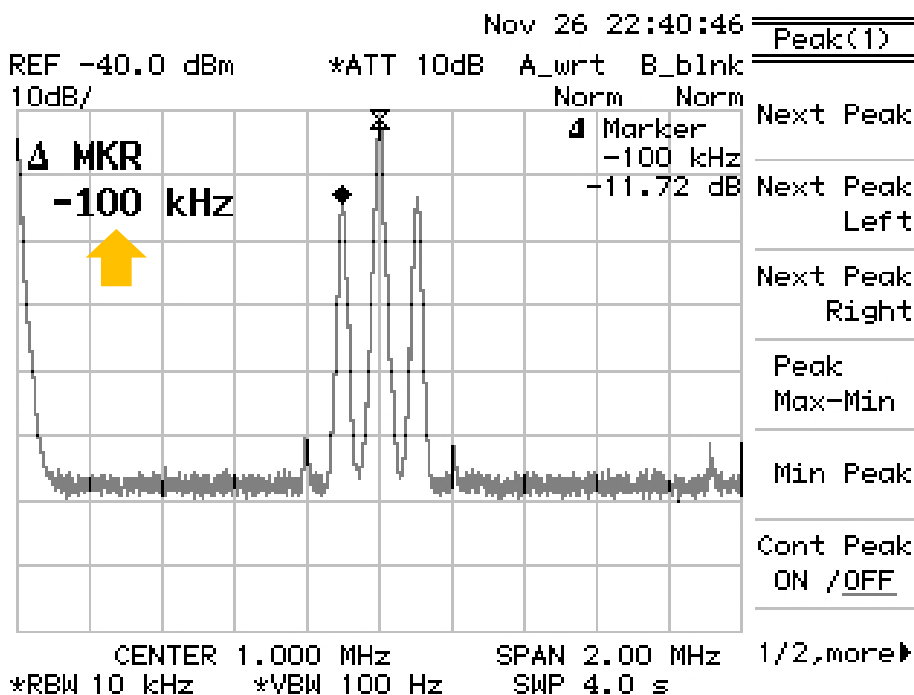
L'excursion de fréquence représente 1 MHz. Cela signifie que l'émetteur rayonne dans des fréquences comprises entre la fréquence de la porteuse - 1 MHz et la fréquence de la porteuse + 1 MHz, soit entre 2106,40625 MHz - 1 MHz et 2106,40625 MHz + 1 MHz ; donc entre 2105,40625 MHz et 2107,40625 MHz.

Ces valeurs de 1 MHz (+ 1 MHz et - 1 MHz) sont des fréquences **relatives** à la fréquence de base de la porteuse.



http://poujouly.net/wp-content/uploads/2012/03/AM_freq.gif

Voici sur un analyseur de spectre, une porteuse et ses deux bandes latérales, une à + 100 kHz de la porteuse et l'autre à - 100 kHz :



http://portelatine.chez-alice.fr/electronique/hf/web_am_spectre_50.jpg

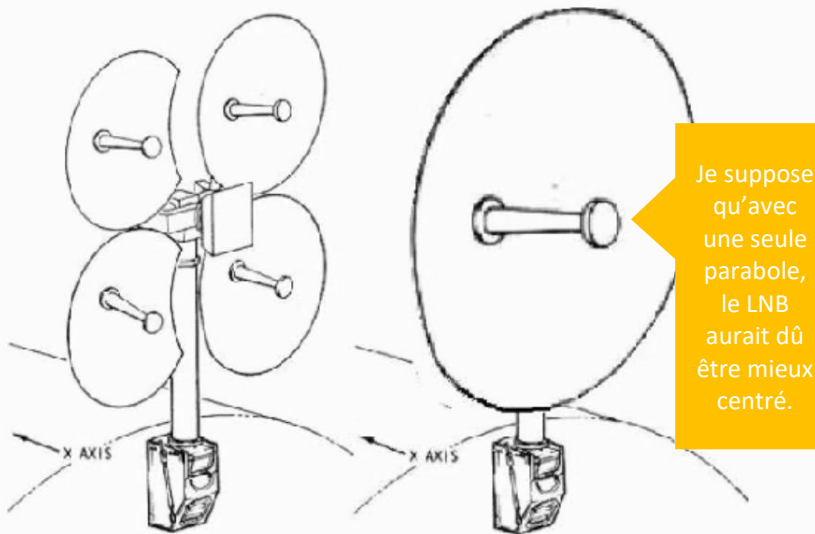
Une fréquence relative peut être négative par rapport à la fréquence d'une porteuse.

Pour un ingénieur, ne pas savoir ce que signifie le signe « - » devant une fréquence, c'est grave...

Xavier PASCAL se trompe même sur le sens de divers angles en confondant « sens horaire » et « sens trigonométrique » dans quelques-unes de ses vidéos.

JE CHANGE D'AVIS

Ensuite pourquoi avoir quatre petites paraboles et pas plutôt une seule plus grande qui aurait la superficie des quatre réunies? Cela serait plus efficace!



<https://youtu.be/G1isA-mFAf4?t=485>

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Pourquoi 4 antennes plus petites ?

- Elles sont moins chères à fabriquer qu'une grande.
- S'il y a déformation à cause des rayonnements solaires, elle est moindre que sur une grande antenne.
- Si une antenne tombe en panne, il en reste 3 autres fonctionnelles.
- Pour concentrer la directivité du réseau vers la Terre et ainsi augmenter le gain.
- Pour changer de mode de rayonnement et d'angle d'émission/réception.
- Et principalement pour comparer le signal des 4 antennes en vue d'orienter automatiquement et finement le groupe d'antennes vers la Terre, pour assurer une réception et une émission optimales.

Pour la directivité du groupe d'antennes :

I. Réseaux d'antennes

1. Présentation du concept

L'idée est de combiner le rayonnement de plusieurs éléments rayonnants afin d'accroître le rayonnement de l'antenne dans une ou plusieurs directions données, comme le montre la figure 52. En d'autres termes, il s'agit de créer une interférence constructive entre les ondes électromagnétiques issues de différentes sources. La combinaison de ces différentes ondes va dépendre de la disposition et de la séparation entre les éléments rayonnants, ainsi que des propriétés en amplitude et en phase de l'excitation. Le réseau d'antennes comprend les différents éléments rayonnants ainsi que les structures permettant de modifier l'excitation de chaque élément rayonnant. Les éléments peuvent être quelconques : dipôles, patches, fentes rayonnantes. L'unique condition est que la mise en réseau de ces éléments ne modifie pas leurs caractéristiques propres. Par rapport aux éléments rayonnants, le gain et l'angle d'ouverture du réseau d'antenne seront donc modifiés.

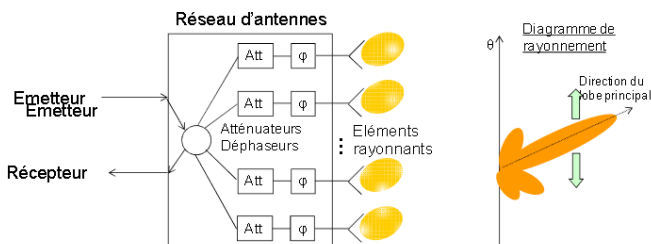


Figure 52 – Association de plusieurs éléments rayonnants ou réseau d'antennes

http://www.alexandre-boyer.fr/alex/enseignement/cours_antennes_oct11_v4_5RT.pdf Page 52

« Un réseau d'antennes est un ensemble d'antennes séparées et alimentées de façon synchrone. C'est-à-dire que le déphasage du courant entre deux paires d'antennes est fixe. Nous verrons plus loin qu'un réseau peut comporter des éléments non alimentés directement par une source (éléments parasites) mais qui sont alimentés par le champ produit par le reste des éléments (c'est le cas des antennes Yagi-Uda). Le champ électromagnétique produit par un réseau d'antennes est la somme vectorielle des champs produits par chacun des éléments. En choisissant convenablement l'espacement entre les éléments et la phase du courant qui circule dans chacun, on peut modifier la directivité du réseau grâce à l'interférence constructive dans certaines directions et à l'interférence destructive dans d'autres directions. »

https://fr.wikipedia.org/wiki/R%C3%A9seau_d%27antennes

Ce groupe d'antenne permettait de gérer finement l'angle du cône d'émission/réception :

The antenna also has three modes of operation for transmission and two for reception. The nominal gain and beam widths of these modes are listed as follows:

Mode	Gain	Beam Width
Wide-Transmit	9.2 db	40°
Wide - Receive	3.8 db	40°
Medium - Transmit	20.7 db	11.3°
Medium - Receive	22.8 db	4.5°
Narrow - Transmit	26.7 db	3.9°
Narrow - Receive	23.3 db	4.5°

Figure 2.8-30 shows the antenna in both the deployed and nondeployed state. Actual deployment takes place during transposition and docking phase of the mission when the SLA panels are opened. After deployment,

<https://www.ibiblio.org/apollo/Documents/49176721-Apollo-Operations-Handbook-Block-II-Spacecraft-Volume-1.pdf>

Page 402.

La commutation d'une ou de plusieurs antennes, en mode émission ou réception permettait de sélectionner ces modes :

The antenna itself is made up of a four-parabolic dish array whose attendant feed horns are offset 10 degrees for the desired propagation pattern and a cluster of four feed horns enclosed in the center enclosure. In the wide mode, the center feed horns are used for transmission and reception of signals. In the medium mode, one of the parabolic dish-reflector antennas is used for transmission and all four of the dish antennas are used for reception of S-band signals. The narrow mode employs the four parabolic dish antennas for transmission and reception of S-band signals.

<https://www.ibiblio.org/apollo/Documents/49176721-Apollo-Operations-Handbook-Block-II-Spacecraft-Volume-1.pdf>

Page 403.

Pour le suivi automatique de la Terre et l'orientation fine de ces 4 paraboles :

NASA-S-70-603

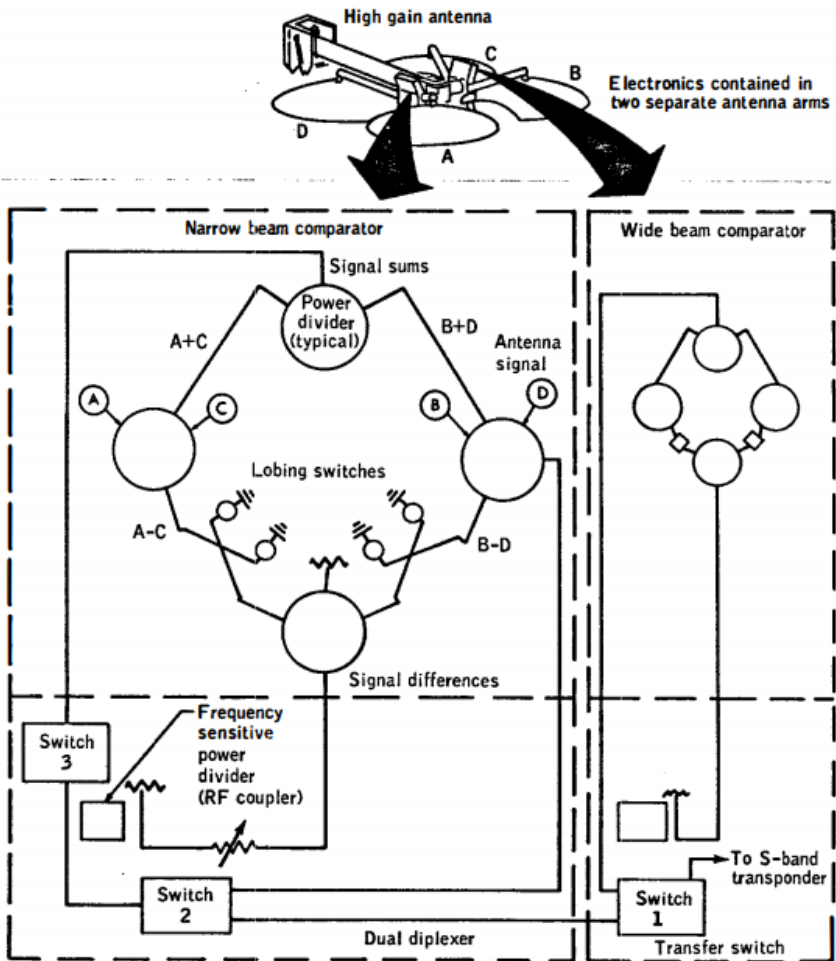


Figure 14-8.- S-band high gain antenna electronics.

https://www.hq.nasa.gov/alsj/a12/A12_MissionReport.pdf

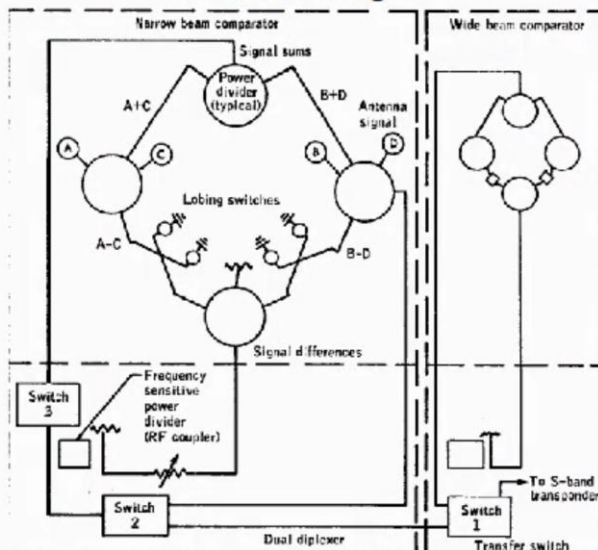
Apollo 12 Mission report

Page 230.

C'est d'ailleurs le même Xavier PASCAL qui, dans une vidéo postérieure, va utiliser ce principe.

Dans cette nouvelle vidéo, ce principe n'est plus pour lui une anomalie, mais devient ensuite une nécessité vitale pour dénoncer une nouvelle anomalie fictive :

Les signaux reçus sur les paraboles sont comparés de manière à déterminer la direction du signal transmis depuis la terre, et cette comparaison permet d'orienter automatiquement l'antenne en direction du signal.



<https://youtu.be/HotWBa0XwoY?t=39>

Xavier PASCAL dénonce dans une première vidéo un montage qui serait totalement inutile et inefficace.

Puis dans sa vidéo postérieure, il explique pourquoi ce montage est si important pour maintenir le groupe d'antennes bien en face de la Terre pour assurer l'orientation automatique du groupe d'antennes et une réception optimale.

Mais il n'a pas effacé la vidéo précédente montrant son ignorance d'un principe qu'il juge actuellement indispensable.

Xavier PASCAL affirme tout, et ensuite son contraire... La cohérence n'est pas du tout le fort des conspirationnistes.

CONNECTIONS EN DOUBLE

Ce schéma montre les connecteurs électriques de l'EMU. Ce qui est surprenant est les connections doubles; les divers signaux sont connectés plusieurs fois sur ces connecteurs; pourquoi une fois ne suffit-il pas?

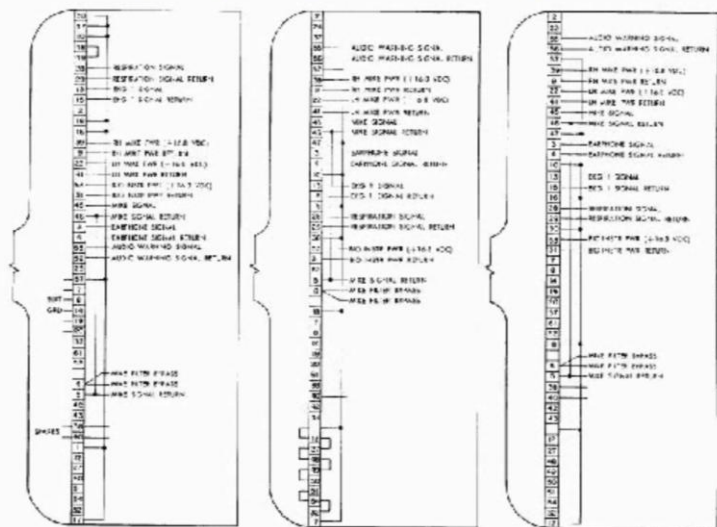


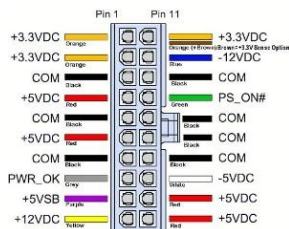
Figure 2-11-7, EMU Electrical Connector

<https://youtu.be/gZnAO9spF8>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Imposture Lune, ingénieur, s'inquiète de ce principe de redondance qu'apparemment il ne connaît pas. Pour quelqu'un qui possède un diplôme option « avionique ».

Cette multiplication des broches ayant des fonctions identiques est souvent utilisée. Voici un connecteur d'alimentation standard d'ordinateur :



<https://pilot.net/news/wp-content/uploads/2015/12/atx.jpg>

La multiplication des circuits est un principe de base de l'ingénierie qui s'appelle « la redondance ».

Pourquoi des connections redondantes :

- Pour diminuer l'impédance des liaisons.
- Pour pouvoir faire passer des courants plus intenses.
- Pour offrir un blindage contre les parasites, en alternant les contacts masse / signal / masse / signal / masse.
- Et surtout offrir moins de faux contacts. Si une broche n'offre pas un bon contact, une autre, redondante, le fait.

La redondance des connections permet une meilleure fiabilité du connecteur.

En **ingénierie**, la **redondance** est la duplication de **composants** ou de fonctions critiques d'un système dans le but d'augmenter la fiabilité du **système**, généralement sous la forme d'une sauvegarde ou d'une **sécurité** intégrée, ou pour améliorer les performances réelles du système, comme dans le cas de récepteurs **GNSS** ou traitement informatique **multithread**.

[https://fr.wikipedia.org/wiki/Redondance_\(ing%C3%A9nierie\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Redondance_(ing%C3%A9nierie))

Qu'est-ce que la redondance ?

Date de publication : 12 juin 2020

Un défaut unique ne doit pas mener à la perte de la fonction sécurité. La redondance apporte la solution

Redondance au sens de la sécurité

La redondance consiste à doubler :

- les informations en entrée,
- les organes de puissance en sortie,

ayant trait à la sécurité de façon à ce qu'une **défaillance de la première information** ou **organe puissance** soit **détectée** par le système de sécurité **par comparaison** avec son **doublon** de façon à être **certain** que l'installation soit mise en repli sécurité.

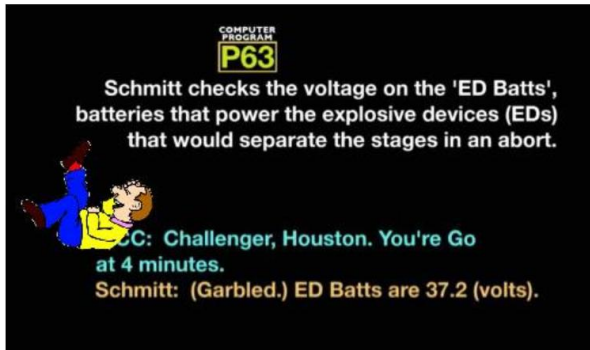
<https://www.se.com/fr/fr/faqs/FA17854/>

La **technique de redondance en mode duplex, triplex ou même quadruplex** des circuits critiques pour augmenter la fiabilité existe depuis longtemps. Naturellement, les premiers systèmes ont été conçus pour des applications aérospatiales militaires car la redondance était chère. Les avions ont pu voler en toute sécurité à l'aide d'un ordinateur, une technique appelée "*fly-by-wire*", augmentant les performances de l'avion bien au-delà de la capacité d'un pilote humain. **L'ordinateur embarqué de la fusée Saturn V Apollo** des années 60 était doté d'une redondance triplex, ce qui explique probablement son incroyable fiabilité dans les conditions extrêmes d'un lancement. L'utilisation de modules de circuit identiques en double ou en triple dans le but d'empêcher un fonctionnement dangereux est appelée redondance modulaire double (DMR) ou redondance modulaire triple (TMR).

<https://www.rs-online.com/designspark/when-redundancy-is-a-good-thing-fr>

La fusée Saturn V était munie d'une redondance triple, gage de fiabilité.

LES BATTERIES DU LM



Ils disent:

"Schmitt vérifie la tension sur les batteries qui alimentent les engins explosifs qui serviraient à séparer les étages dans une procédure d'abort."

Schmitt dit au sol que la tension des batteries est de 37,2 volts. 37,2 volts?

Mais la tension normale est de 28 volts!

Est-il sûr d'avoir bien lu? 27,2 volts paraîtrait une valeur plus normale.

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo17Descent/Apollo17DescentF.HTM>

Xavier PASCAL doit confondre avec les batteries principales. Le système pyrotechnique fonctionne grâce à des batteries spécifiques :

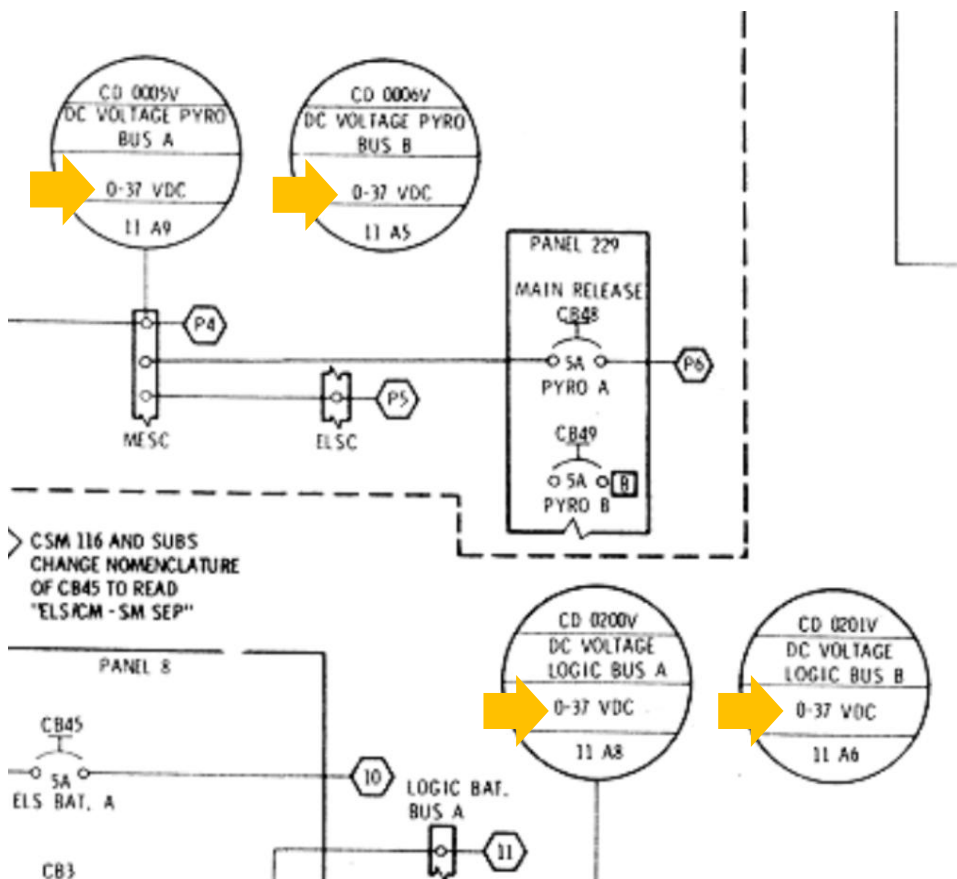


<https://www.artsy.net/artwork/apollo-lunar-module-lm-pyrotechnic-battery>

« The Lunar Module had two pyrotechnic batteries, one in the Descent Stage and one in the Ascent Stage, which supplied the electrical impulse to ignite explosive charges. »

<https://www.artsy.net/artwork/apollo-lunar-module-lm-pyrotechnic-battery>

Les bus pyrotechniques utilisés par la NASA opéraient bien sous 37 volts comme le montre cet extrait de schéma :



<https://history.nasa.gov/afj/aoh/aoh-v1-2-09-seqsys.pdf>

Ce qui est confirmé ici :

SM2A-03-BLOCK II-(1)
APOLLO OPERATIONS HANDBOOK

SYSTEMS DATA

Performance characteristics of each SC battery are as follows:

Battery	Rated Capacity per Battery	Open Circuit Voltage (max.)	Nominal Voltage	Minimum Voltage	Ambient Battery Temperature
Entry and Postlanding, A, B, and C (3)	40 amp-hrs (25 ampere rate)	37.8 vdc max. (37.2 vdc in flight)	29 vdc (35 amps load)	27 vdc (35 amps load)	50° to 110°F
Pyro A and B (2)	0.75 amp-hrs (75 amps for 36 seconds)	37.8 vdc max. (37.2 vdc in flight)	23 vdc (75 amps load)	20 vdc (75 amps load) (32 vdc open circuit)	60° to 110°F

NOTE Pyro battery load voltage is not measurable in the SC due to the extremely short time they power pyro loads.

<https://www.ibiblio.org/apollo/ApolloProjectOnline/Documents/SMA2A-03-BLOCK%20II%20Volume%201%2019691015/aoh-v1-2-06-eps.pdf>

Leur tension est de 37,8 volts au maximum et de 37,2 volts en vol, comme l'a mesuré Schmitt.

Il existe aussi 3 autres batteries « Entry and Postlanding » « A, B and C » qui opèrent à ces mêmes tensions.

Qu'affirmait Xavier PASCAL avec son petit bonhomme de BD qui se tordait de rire ?

Schmitt dit au sol que la tension des batteries est de 37,2 volts. 37,2 volts?

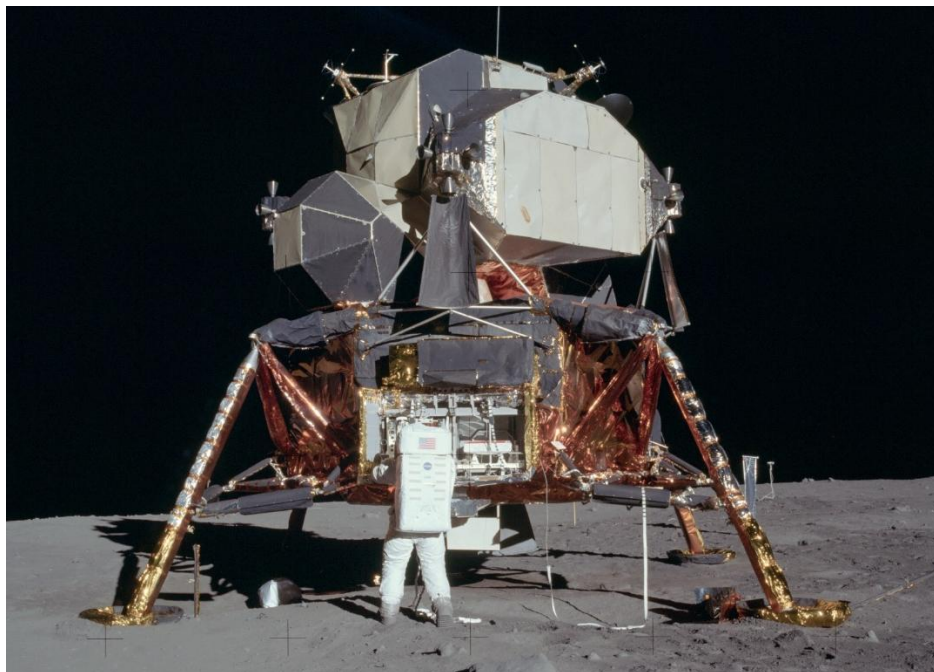
Mais la tension normale est de 28 volts!

Est-il sûr d'avoir bien lu? 27,2 volts paraîtrait une valeur plus normale.

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo17Descent/Apollo17DescentF.HTM>

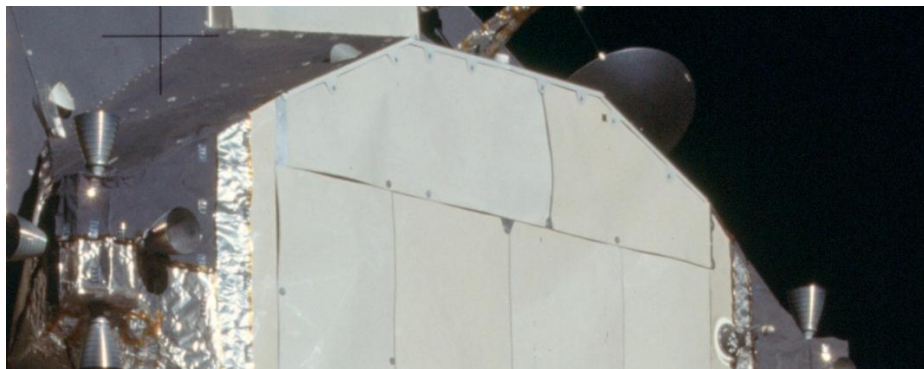
Quand Xavier PASCAL ne sait pas, il ferait mieux de se taire, au lieu de critiquer...

PAROIS MAL AJUSTÉES



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21648739442/>

Photo AS11-40-5927.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21648739442/>

Photo AS11-40-5927.

Bien qu'à première vue les parois extérieures semblent être composées de brique et de broc, sont des tôles en aluminium, anodisées ou peintes, rivetées. Leur rôle est de renvoyer la lumière solaire pour que le LM ne surchauffe pas et le protéger des micrométéorites.

Ces surfaces ne participent pas à la solidité de la structure métallique. Elles n'interviennent pas non plus pour l'étanchéité du vaisseau.

« Des tôles en aluminium ? Cela ne ressemble pas à des tôles en aluminium. »

© Imposture Lune - Xavier PASCAL



<https://www.alucouleur.fr/aluminium-anodise-sur-mesure/119-plaque-aluminium-anodise-brosse-15-mm.html>

L'aluminium est pourtant courant dans l'aéronautique... Xavier PASCAL qui clame sur internet avoir obtenu un diplôme d'ingénieur dans ce domaine en 1976 devrait le savoir. Et reconnaître ce matériau, même vu de loin...

Les plaques d'aluminium utilisées pour le module lunaire sont quatre fois plus fines que la plaque ci-dessus.

En tout, ces plaques d'aluminium doivent être fonctionnelles moins de 4 jours sur site, la plus longue mission sur la Lune ayant duré 75 heures. Le LM est ensuite abandonné.

Les missions ont eu lieu en début de matinée lunaire, pendant un premier quartier de Lune. Les rayons solaires étant rasants, dispersés.

C'est d'ailleurs ce que n'a pas compris le complotiste, qui peine à analyser les ombres très allongées qui se forment sur le sol. Avec des rayons presque horizontaux, la direction des ombres est influencée par les irrégularités et la pente du sol.

Les contraintes thermiques, la dilatation, les déformations de la structure, l'impact des micrométéorites des particules cosmiques et le rayonnement solaire font que ces plaques ont gondolé. Mais, même si elles ne restent pas jointives, car dilatées par la chaleur provenant de la lumière absorbée, elles ne sont pas seules pour le contrôle thermique :

« Le contrôle thermique est à la fois passif et actif : Pour assurer un contrôle thermique passif, l'ensemble de l'étage est recouvert de plusieurs pellicules de matériau réverbérant la chaleur, qui fait également office de bouclier contre les micrométéorites. La protection principale est constituée de 25 couches de mylar sur un support d'aluminium, qui est maintenue écarté de 4 cm de la structure par des petits plots en nylon. Dans les endroits exposés aux flammes des moteurs, un « film-H », matériau offrant plus de résistance à la chaleur, est appliqué.

Le contrôle thermique actif repose sur un circuit de refroidissement, dans lequel circule un mélange eau-glycol qui traverse les équipements générateurs de chaleur situés à l'intérieur et à l'extérieur de la cabine pressurisée, pour maintenir la température dans une fourchette permettant leur fonctionnement. La chaleur est dispersée en premier lieu grâce à des radiateurs ; la chaleur qui subsiste est évacuée par sublimation d'eau en gaz. Un circuit de refroidissement de secours permet de pallier une panne du circuit principal. »

© Wikipédia.

Et il y a deux couches successives, pour assurer la protection contre les particules et les radiations cosmiques :

« La paroi extérieure de l'étage de remontée est constituée par une structure d'aluminium en nid d'abeille prise en sandwich entre deux feuilles d'aluminium de 0,305 mm, une épaisseur suffisante pour supporter l'atmosphère pressurisée de la cabine. L'isolation thermique est assurée par une feuille d'aluminium liée à des panneaux d'acier à structure en nid d'abeille remplie d'un matériau isolant en verre phénolique. »

© Wikipédia.

Le but est l'allègement du module lunaire.

« En 1965, les concepteurs du module lunaire n'ont encore qu'une idée imprécise du poids final de l'engin, mais la limite des 13,3 tonnes imposée par les capacités de la fusée Saturn V est rapidement dépassée. Des mesures ponctuelles, comme l'abandon du radar de rendez-vous au profit d'un système optique (mais un veto des astronautes imposera in fine l'installation du radar), n'étaient pas suffisantes. Le module lunaire, malgré un relèvement de la masse autorisée à 14,85 tonnes début 1965, est de nouveau en surpoids. Thomas J. Kelly, chef du projet chez Grumman, conscient que le LEM dans sa version finale, risque de ne pas répondre aux contraintes de masse, lance au cours de l'été 1965 un programme spécifique pour la chasse aux excédents de poids. L'allègement des structures ne va permettre d'économiser que 50 kg ; une masse de 1 100 kg est gagnée, en grande partie en remplaçant les boucliers thermiques rigides situés près des moteurs par un millefeuille constitué de couches alternées d'aluminium et de mylar. Mais ces allègements, en fragilisant la structure, rendront la construction et la manipulation du LEM très délicate ».

© Wikipédia.

Un documentaire sur le Mylar :

<https://www.youtube.com/watch?v=EHJRHaaTvVU>

© Chaîne YouTube d'Apolloman.

La structure du LM doit être suffisamment solide pour résister au lancement de la fusée, aux accélérations et aux décélérations, et pour supporter le poids du module lunaire.

Les plaques recouvrant la structure n'ont aucun rôle aérodynamique ni de soutien.

Elles doivent seulement renvoyer une grande partie des rayonnements et protéger des micrométéorites.

Leur déformation, qui inquiète le complotiste, n'est qu'anecdotique et ne diminue en rien leur efficacité globale.

« Et si ce sont des tôles rivetées, c'est vraiment de l'ouvrage affreusement bâclé. »

© Imposture Lune - Xavier PASCAL

Ah, l'argument « si ce n'est pas parfait, cela ne peut pas exister » !

Les revêtements doivent être très légers. Le module lunaire évoluant dans le vide, il n'a pas besoin d'être aérodynamique...

La construction doit satisfaire à un voyage unique, le LM n'étant pas réutilisable. La base du module est abandonnée sur la Lune. Le module de remontée est abandonné dans l'espace. Son devenir est généralement de s'écraser sur la Lune.

Les conspirationnistes n'iraient quand même pas critiquer des véhicules terrestres dont l'optimisation oblige à alléger la structure et les parois :



<https://www.rally24.fr/res/img/products/40568/1/1/hayabusa-powered-buggy-comp-safari-spec.jpeg>

Le but n'est pas l'esthétisme, mais obtenir le poids le plus faible, en tenant compte des contraintes mécaniques...

A propos, la photographie de ce véhicule rappelant un jouet, Xavier PASCAL l'a reprise dans une de ces vidéos, pour s'en moquer, évidemment sans citer ses sources...

Pour Xavier PASCAL qui déplore le manque de soin pour l'assemblage du LM, je propose un petit diaporama des véhicules produits couramment dans le domaine militaire. Des constructions fiables, efficaces et pratiques pour l'entretien ou le dépannage.



https://cdn-s-www.vosgesmatin.fr/images/3096F868-087E-419D-B415-EBABEA7CE854/NW_raw/le-tank-avait-ete-decharge-pour-changer-la-roue-du-camion-qui-le-transportait-photo-d-illustration-yuryrymko-pixabay-1647862044.jpg



<https://surplus-militaire.com/wp-content/uploads/2017/01/Back-APC.jpg>

Tiens, des plaques rivetées...

Dans le domaine aérien, il lui sera facile d'aller vérifier. Voici des pièces de collection du musée de l'Aviation de chasse de Montélimar, très proche de chez lui...



© musée de l'Aviation de chasse.

Un festival de tôles rivetées rapportées. Ce n'est pas pro, ni esthétique, tous ces rajouts... Franchement, ils pourraient être plus soigneux !

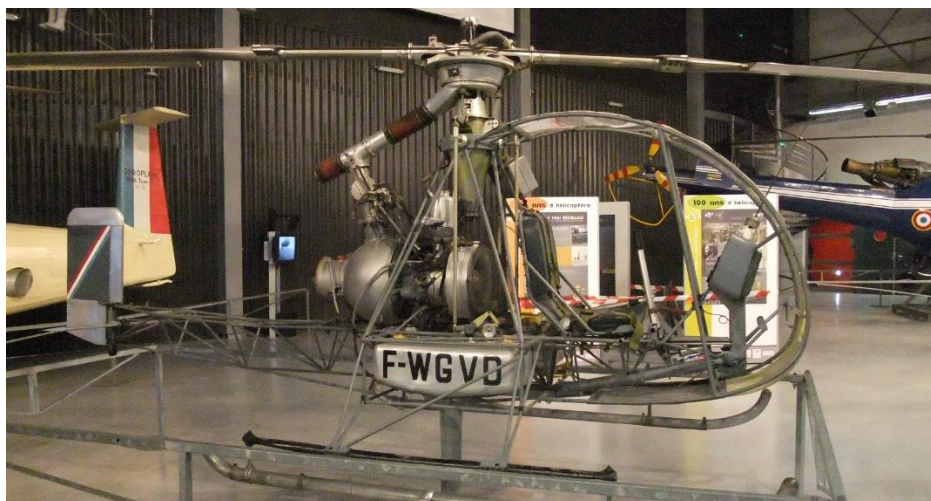


© Musée de l'aviation de chasse.

Xavier PASCAL nous a affirmé avoir collaboré autrefois à un projet d'hélicoptères (sic). Il critique aujourd'hui l'assemblage du LM. Je lui rafraîchis la mémoire en lui montrant ce qu'était l'état de l'art pour des appareils volant dans l'air et donc censés être aérodynamiques :



© Musée de l'air du Bourget.



© Musée de l'air du Bourget.



© musée de l'Aviation de chasse.

Pour la mission Artémis, Xavier PASCAL doit être horrifié : le corps principal de la fusée n'est même pas peint, pour économiser le poids de la peinture. Les assemblages sont directement visibles à sa surface, ainsi que les couches isolantes.



<https://guydoyen.fr/wp-content/uploads/2022/08/SLS-scaled.jpg>

« Si le travail était bien fait, on ne verrait même pas la séparation entre les plaques. »

© Imposture Lune - Xavier PASCAL

Des plaques jointives et parfaitement ajustées ? Comment pourraient-elles alors se dilater avec l'élévation de température due aux rayonnements solaires ?

<https://physique.merici.ca/autres/dilattherm.pdf>

L'aluminium se dilatant environ deux fois plus que l'acier...

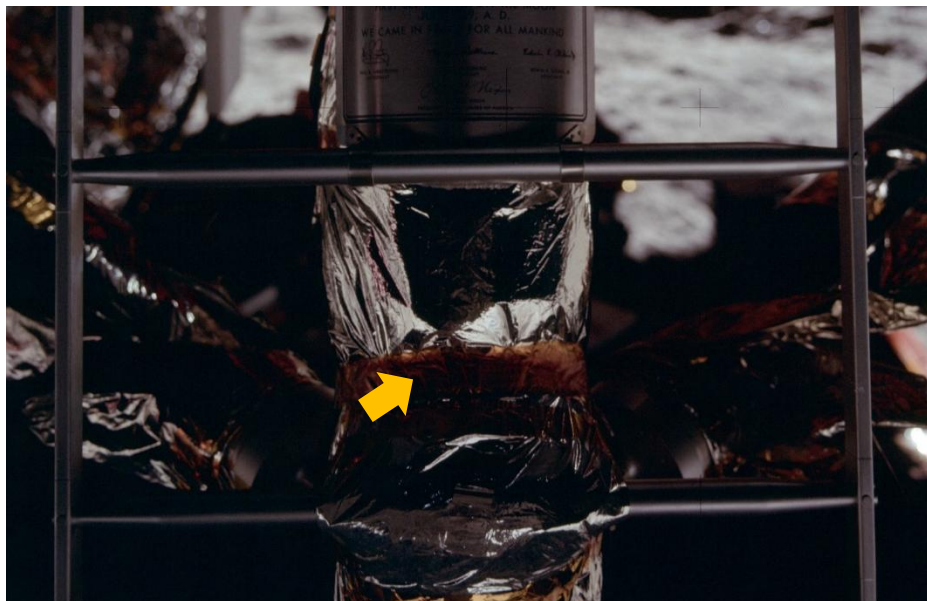
Ces plaques sont rivetées, fixation résistante et qui permet la dilatation des matériaux.

Cette technique a été utilisée il y a bien longtemps pour assembler la tour Eiffel :



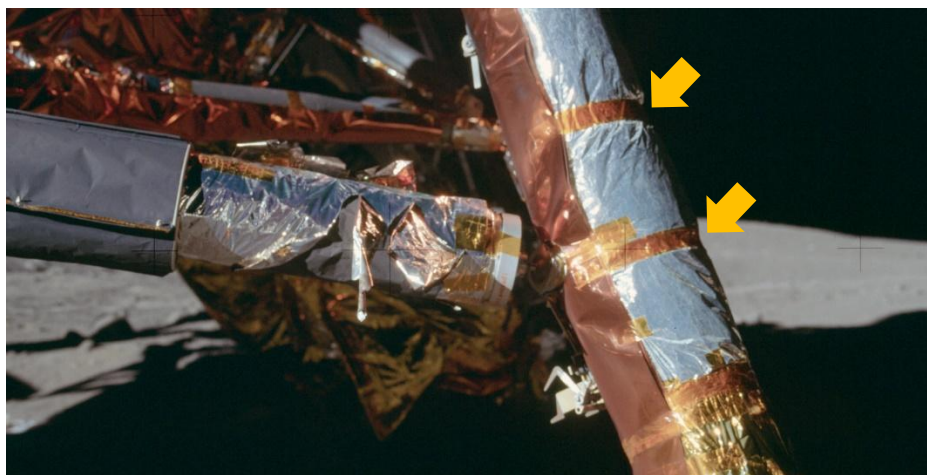
<https://www.histoire-et-civilisations.com/thematiques/epoque-contemporaine/la-tour-eiffel-un-defi-technique-70084.php>

DU SCOTCH



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21039132723>

Photo AS11-40-5897.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21037468914>

Photo AS11-40-5919.

Le scotch ne participait pas à la structure du module lunaire, bien évidemment. Le scotch maintenait les feuilles de revêtements anti-chaleur et anti-radiations en mylar/or. Voici une coupe dans des revêtements isolants similaires :



<https://1.bp.blogspot.com/-UNUm9V1kH9c/VFTqvAJQDXI/AAAAAAAAACHU/42A5MXqajsg/s1600/Mylar.jpg>

« Kapton is a polyimide film developed by DuPont that remains stable across a wide range of temperatures, from -269 to $+400$ °C. Kapton is used in, among other things, flexible printed circuits (flexible electronics) and thermal micrometeoroid garments (the outside layer of space suits). »

« Le Kapton est un film polyamide développé par DuPont qui reste stable sur une large plage de températures, de -269 à $+400$ °C. Le Kapton est utilisé, entre autres, dans les circuits imprimés flexibles (électronique flexible) et les vêtements thermiques anti-micrométéorites (la couche extérieure des combinaisons spatiales). »

<https://dodlithr.blogspot.com/2014/08/lm-descent-to-moon-part-2-hardware.html>

« The descent stage thermal shield combines multiple layers of aluminized mylar and H-film with an outer skin of H-film. In areas where micrometeorite protection is required, one layer of black-painted inconel is used as skin. The shield is mounted on supports, which keep it at least 1/2 inch away from the main structure. The supports have low thermal conductivity. A base heat shield, composed of titanium with a blanket of alternate layers of nickel foil and fiberfax outside, protects the bottom of the descent stage from engine heat. In addition, the engine compartment is protected by a titanium shield with a thermal blanket of multiple layers of nickel foil and fiberfax under an outer blanket of H-film. »

« Le bouclier thermique de l'étage de descente combine plusieurs couches de mylar aluminisé et de film H avec une peau extérieure en film H. Dans les zones où une protection contre les micrométéorites est requise, une couche d'inconel peint en noir est utilisée comme peau. Le bouclier est monté sur des supports qui le maintiennent à au moins 0,5 pouce de la structure principale. Les supports ont une faible conductivité thermique. Un bouclier thermique de base, composé de titane avec une couverture de couches alternées de feuille de nickel et de Fiberfax TM à l'extérieur, protège le bas de l'étage de descente de la chaleur du moteur. De plus, le compartiment moteur est protégé par un bouclier en titane avec une couverture thermique de plusieurs couches de feuille de nickel et de Fiberfax TM sous une couverture extérieure de H-film. »

<https://dodlithr.blogspot.com/2014/08/lm-descent-to-moon-part-2-hardware.html>

A ce propos, l'expédition Apollo a permis de mettre au point une invention qui permet de sauver des vies ; la couverture de survie en Mylar doré :



<https://www.lci.fr/sciences/anniversaire-50-ans-21-juillet-1969-neil-armstrong-lune-couverture-de-survie-puce-informatique-apres-les-astronautes-d-apollo-11-ces-inventions-que-nous-utilisons-tous-les-jours-nasa-2125852.html>

Le véhicule n'était pas réutilisable, et il n'y avait aucun frottement car la descente s'effectuait dans le vide.

Comment Xavier PASCAL voudrait que l'on assemble ces isolants thermiques ? Par des vis, des rivets, des soudures, de la couture (pour faire des trous dedans) ? On croit rêver !

Le scotch est pratique et universellement utilisé pour les protections thermiques des satellites.

<https://cnim.com/activites/conception-et-realisation-de-systemes/protections-thermiques-pour-satellites#>



<https://scx2.b-cdn.net/gfx/news/hires/2016/imagenmultila.jpg>

Dans des situations très exigeantes, le scotch est utilisé en aéronautique :

« Il en est de même dans le domaine de l'aéronautique avec les pales d'hélicoptères ou d'éoliennes. Lors de la guerre du Golfe, la problématique de l'usure accélérée due au sable et au vent sur les avions et hélicoptères s'est posée de manière urgente. La pose du film polyuréthane sur les bords d'attaques de pales d'hélicoptères ou ailes d'avion a permis de protéger efficacement et durablement le matériel essentiel en temps de guerre contre la corrosion et l'abrasion et d'augmenter la sécurité. »

<https://www.adezif.fr/adhesif-simple-face-polyurethane-3m-8561-8562>

Xavier PASCAL ayant bien compris que sa tirade était simplement due à sa méconnaissance des techniques astronautiques est revenu avec un argument choc encore plus puéril : L'application du scotch n'était pas « propre », « professionnelle », esthétiquement parlant.

Mais encore faudrait-il que ce scotch soit appliqué de manière propre, professionnelle, ce qui n'est apparemment pas le cas sur cette photo d'Apollo 17 (AS17-134-20469), où on voit la plaque US fixée de manière tellement négligée que celui qui l'a fixée aurait dû se faire taper sur les doigts pour un travail aussi bâclé.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

La NASA se posait un problème insoluble : montrer la puissance des USA, mais assurer que l'exploration lunaire était conçue au nom de l'humanité entière, et non pas pour servir les intérêts d'un pays en particulier.

Cette bande adhésive a été appliquée sur un support gondolé, froissé, lors du rajout du drapeau national des USA à la dernière minute.

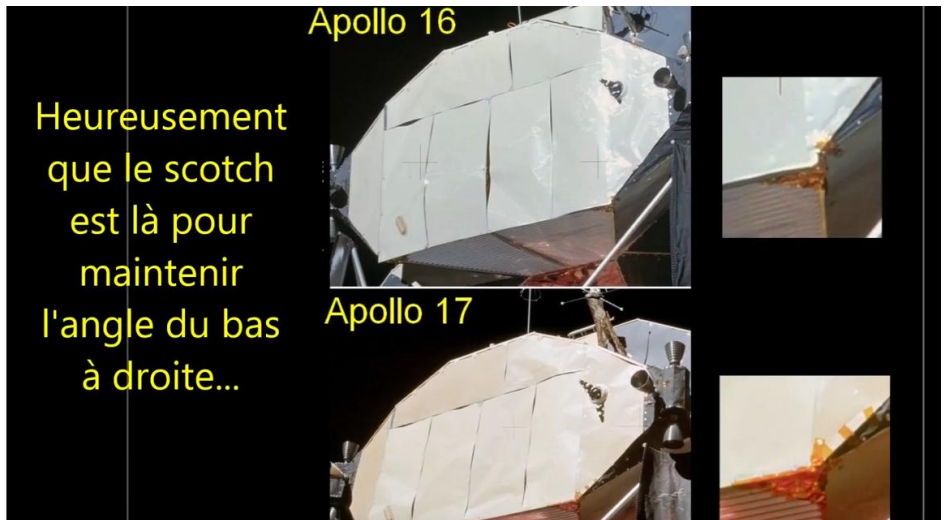
Ce scotch a été détérioré par les rayons solaires directs, par les UV...

La NASA disposait de moins de neuf ans pour effectuer un exploit jamais réalisé auparavant, bâtir dix missions ayant pour but de poser un Homme sur la Lune : Apollo 11 à 20 ; les trois dernières missions ne sont pas parties. La NASA a laissé de côté ce détail esthétique secondaire, qui d'ailleurs passe inaperçu en vidéo, en direct, avec des caméras de 320 lignes de définition... Mais le complotiste est perfectionniste... Pour un véhicule utilisable qu'une seule fois, que l'on va abandonner sur la Lune...

Pour Xavier PASCAL, puisque la pose du drapeau et du nom des USA a été bâclée, alors douze hommes n'ont jamais posé leurs pieds sur la Lune... Voilà ce qu'il a trouvé comme argument majeur...

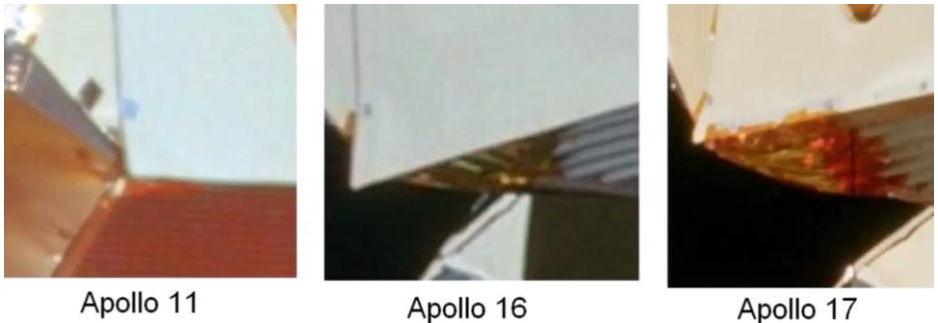
Comment qualifier la robustesse de son raisonnement ? Il s'est auto bombardé « Chercheur de Vérité » ...

SE FOCALISER SUR LE SCOTCH



<https://youtu.be/pTypkVrizks?t=63>

© Solveig Nord



Et pourtant "l'évolution technologique" du module entre 1969 et 1972 est principalement le scotch...

<https://youtu.be/pTypkVrizks?t=92>

© Solveig Nord

L'affirmation que l'évolution technologique serait « principalement le scotch » est évidemment grotesque :

[https://fr.wikipedia.org/wiki/Module_lunaire_Apollo#Apollo_15 : la version lourde des missions J](https://fr.wikipedia.org/wiki/Module_lunaire_Apollo#Apollo_15:_la_version_lourde_des_missions_J)

Pourtant, quand on analyse l'étage de remonté on comprend qu'il y a eu clairement un recyclage et une restauration des modules, avant les tournages...

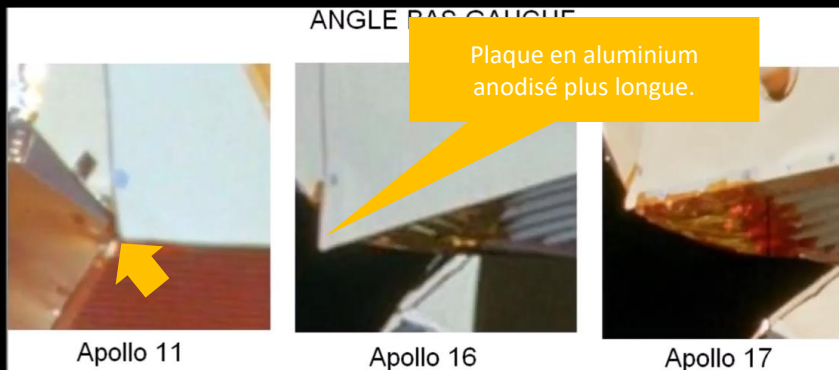
<https://youtu.be/pTypkVrizks?t=23>

© Solveig Nord

Une thèse stupide de Solveig Nord serait que le module lunaire a été recyclé et restauré pendant les tournages fantasmés en studio de 1969 à 1972.

Pour quelle raison, si le module avait séjourné sur un plateau de télévision ou de cinéma, aurait-il eu besoin pendant 4 ans d'un recyclage et d'une restauration ? Les conditions sur un plateau de cinéma seraient-elles plus rudes que sur la Lune ?

Solveig Nord nous donne lui-même une preuve que ce sont des modules différents, car dans l'angle du bas, à gauche, les plaques d'aluminium n'ont pas la même découpe, ni la même longueur :



Et pourtant "l'évolution technologique" du module entre 1969 et 1972 est principalement le scotch...

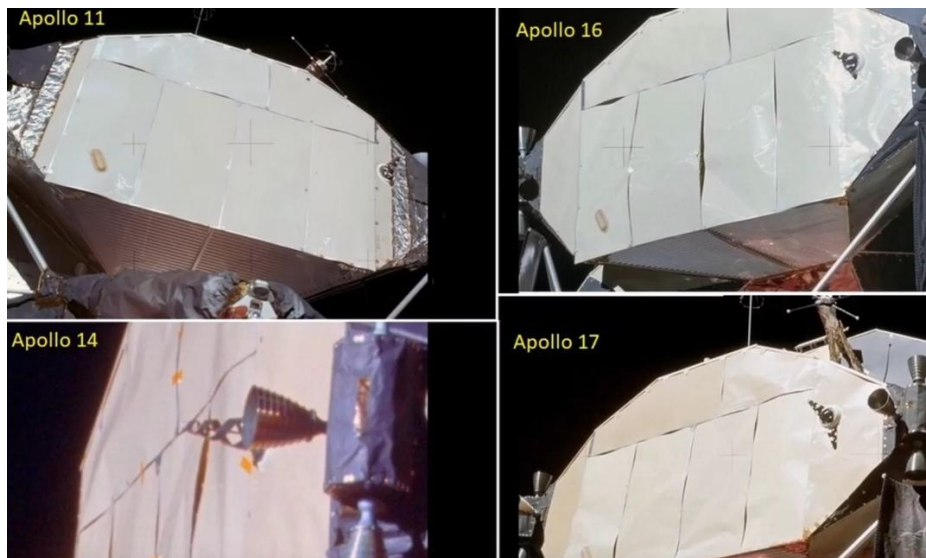
<https://youtu.be/pTypkVrizks?t=92>

© Solveig Nord

Vous remarquez que Solveig Nord change d'hypothèse : les modules lunaires sont bien réels, mais ils ont une finition au scotch calamiteuse. Un argument de choc !

Ce ne sont pas les mêmes modules lunaires, évidemment. Entre Apollo 11 et 17, les modules ont évolué. A partir d'Apollo 15, le module lunaire a été modifié pour qu'il puisse emporter une charge utile plus importante de 750 kilogrammes, dont un Rover supplémentaire de 210 kilogrammes à vide.

Solveig Nord insinue aussi qu'il y aurait eu une dégradation du LM d'un tournage au suivant :



<https://youtu.be/pTypkVrizks?t=81>

© Solveig Nord

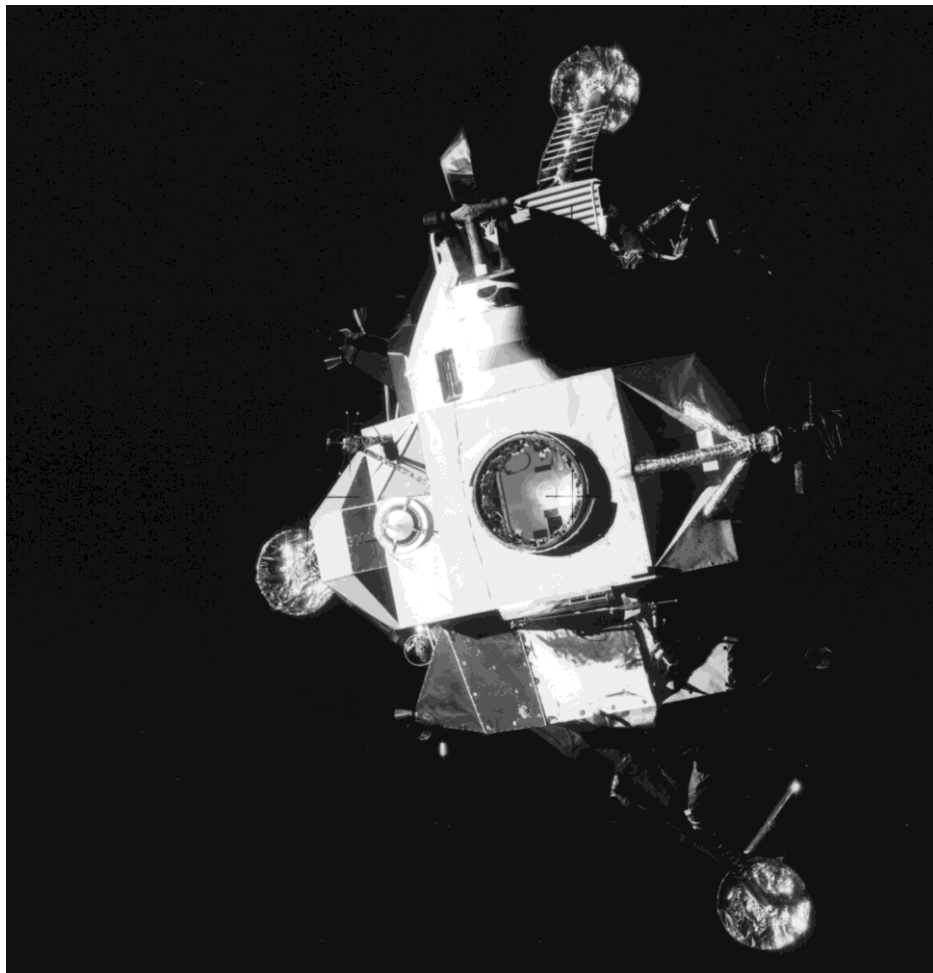
Quand on y regarde bien, le plus « altéré » selon Solveig Nord est le module lunaire d'Apollo 14 et par « magie » - expression typiquement conspirationniste – celui d'Apollo 16 est en meilleur état et celui d'Apollo 17, presque dans le même état que celui d'Apollo 11. Des rivets ont cédé pour Apollo 14 et 16.

Et le LM d'Apollo 15 ?

Pourquoi Solveig Nord ne montre pas celui d'Apollo 13 qui ne s'est pas posé sur la Lune ?

Oui, mais les conspirationnistes vous diront qu'il ne s'est pas posé sur la Lune, donc on ne possède aucune image de ce module lunaire.

Mais si :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21730084130>

Photo AS13-59-8566.

Reprenons l'idée primordiale de Solveig Nord : un LM filmé en studio.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21649211212>

Quelle idée, ils ont eu sur le studio de cinéma fabulé par Solveig Nord, de changer de place les bouts de scotch ? Beaucoup de scotch pour Apollo 14 et 15 et peu pour les modules lunaires suivants !

C'est beau ce fétichisme du scotch... Solveig Nord ne réalise toujours pas le rôle du scotch pour l'astronautique.

Des liens avec du scotch :



<https://www.reseau-canope.fr/docsciences/IMG/jpg/P30090.jpg>



<https://www.reseau-canope.fr/docsciences/IMG/jpg/P29775.jpg>

Je lui ai trouvé un satellite avec du scotch vert qu'il n'avait peut-être pas dans sa collection :



<https://www.usinenouvelle.com/mediatheque/4/8/5/000267584/satellite-sentinel-2a.jpg>

Mais au fait, comment Solveig Nord assemblerait la protection thermique en feuilles fines d'un vaisseau ou d'un satellite ? Soudure, vis, clous, crochets, agrafes ? Solveig Nord frise l'imbécillité. Pour de fines pellicules souples, ainsi que pour les fines plaques anodisées en renfort des rivets, on n'a rien trouvé de mieux que le scotch...

Le ridicule n'a jamais tué Solveig Nord. À chaque fois que Solveig Nord se retrouve dans une impasse à cause de ses mensonges, il ressort ses bouts de scotch fétiches ! Diversion, diversion... En 2023, les vidéos incriminées ne sont plus disponibles pour le grand public. Pourquoi ? Un sursaut de lucidité ou trop de honte ?

Solveig Nord a démontré qu'il y avait beaucoup de bouts de scotch sur les modules lunaires, et que les plaques extérieures en aluminium - qui ne participent en aucune manière à l'étanchéité du vaisseau - n'étaient pas totalement jointives. Surtout après les contraintes thermiques et mécaniques du voyage vers la Lune.

En quoi cette démonstration invaliderait un exploit historique prouvé, porté pendant des années par des milliers de personnes et reconnu des scientifiques du monde entier ?

En quoi cette démonstration prouverait que les scènes avec le module lunaire seraient selon Solveig Nord tournées en studio ?

Le fonctionnement erratique du neurone des conspirationniste est bien compliqué à appréhender pour des citoyens raisonnables normaux.



<https://www.sciencephoto.fr/image/11552958-Satellite-construction-mylar-insulation>

C'EST DU MECCANO !

Xavier PASCAL navigue dans un monde enfantin :

Pensez-vous vraiment que cette articulation est normale? On dirait une articulation maladroite faite avec un meccano!



<https://youtu.be/--JzudMg8LM?t=227>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Quand le grand public voit cela :



<https://upload.wikimedia.org/>

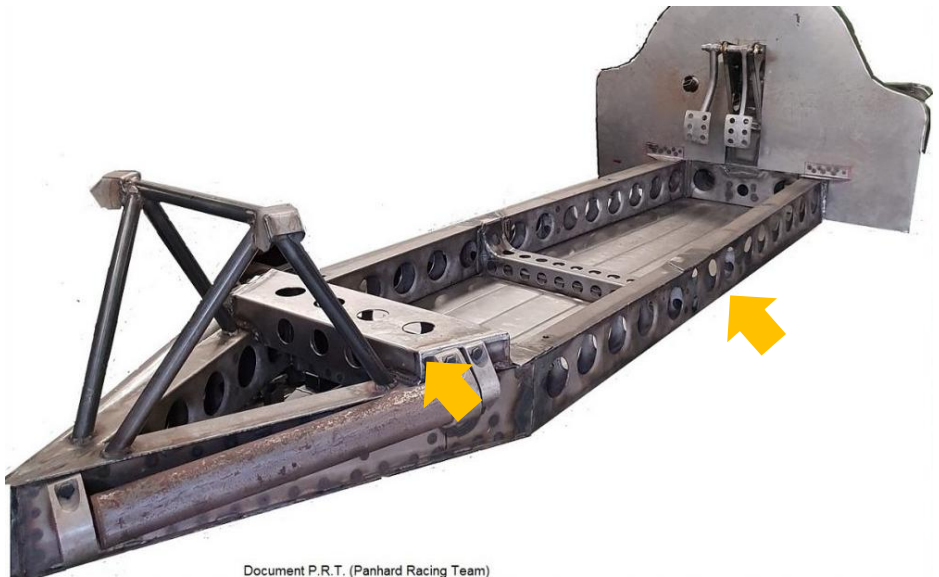
Xavier PASCAL pense à cela :



© Amazon.

Un jouet.

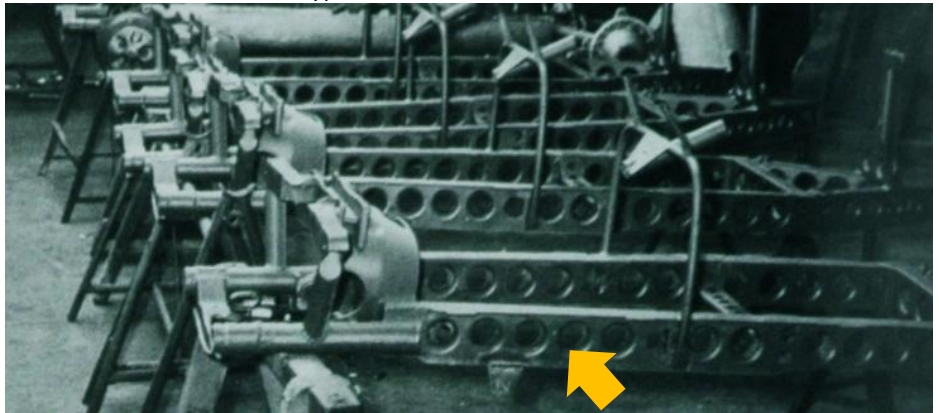
Il faut dire que Xavier PASCAL n'a pas dû voir souvent de pièces ajourées ou perforées pour alléger un véhicule :



Document P.R.T. (Panhard Racing Team)

<http://panhard-racing-team.fr/wp-content/uploads/DB-FORMULE-1-CHASSIS-1024x663.jpg>

Un châssis de formule 1 de type « Meccano » selon Xavier PASCAL.



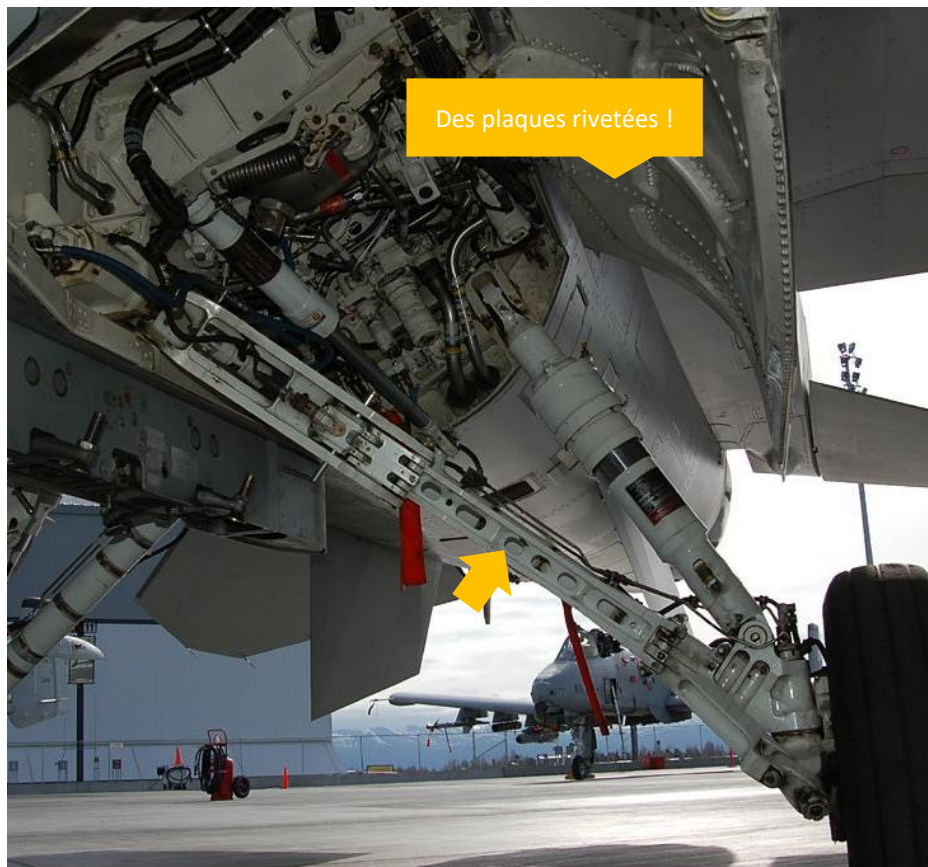
<http://panhard-racing-team.fr/wp-content/uploads/DB-CHASSIS-MONOLACE.jpg>

La vie professionnelle de Xavier PASCAL ne s'est pas déroulée dans le domaine de l'aéronautique, ni de l'astronautique. Seulement dans le domaine informatique civil.



<http://rafalefan.e-monsite.com/medias/images/train-av.jpg>

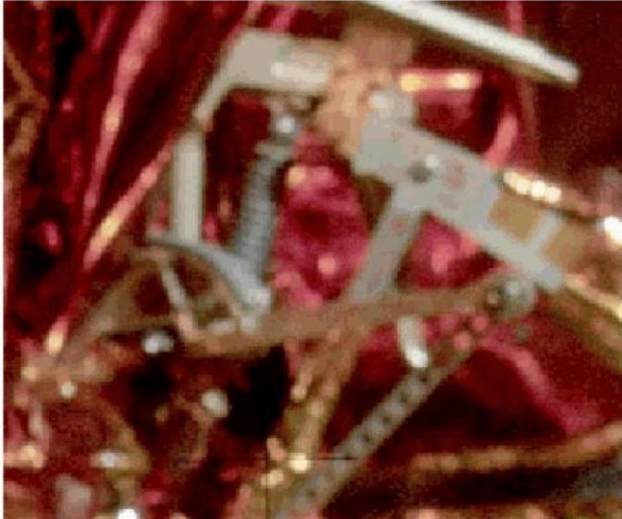
Un train d'atterrissage d'avion militaire (Rafale).



<https://i.pinimg.com/originals/b0/30/b9/b030b98ede57075422c21b2ec557d655.jpg>
Un autre train d'atterrissage (F16).

Le « fouillis » technologique l'agace. Il l'illustre avec un extrait de photographie encore une fois totalement flou :

**...Ceci ne semble pas mieux.
Il est difficile de croire que c'est un module lunaire sérieux!**



<https://youtu.be/--JzudMg8LM?t=245>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Il suffit de lui montrer le train d'atterrissage d'un avion militaire...



<https://i.pinimg.com/originals/b0/30/b9/b030b98ede57075422c21b2ec557d655.jpg>

À propos de sérieux, jugeons celui de Xavier PASCAL :



<https://youtu.be/ZenTeHwsNyM?t=254>

https://youtu.be/w_dUiDhc68w?t=1

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.



Le grand ingénieur qu'il prétend être fait preuve d'un grand sérieux pour énoncer ses mensonges.



<https://youtu.be/CwbkcJPUHCg?t=266>

<https://youtu.be/zmhds6sjOX0?t=1289>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

LOL, ils ne manquent pas d'aplomb, et sont capables de sortir les arguments les plus bancals quand ils sont acculés.
Je vous rappelle la fameuse citation de Michel Audiard.



Il s'agit pour lui de traiter la religion avec dérision... Il se moque de tous les corps constitués, sans distinction : scientifiques, ingénieurs, religieux, états, responsables politiques... Du populisme le plus bas...

Le minimum que pourrait faire Xavier PASCAL, c'est de traiter autrui comme il aimerait qu'on le traite.

Son humour potache de cour de récréation et son mépris ne font sourire que lui et son fan club de groupies complotistes attardées.

Si d'aventure quelqu'un se permet de le traiter avec le dixième du mépris qu'il en montre pour ceux qui ne sont pas d'accord avec lui, alors c'est tout un drame !



<https://youtu.be/VDDFraNsitc?t=2>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Dans toutes mes vidéos, il y a une personne de très haute intelligence, avec une éducation supérieure, qui passe généreusement son temps à corriger mes erreurs multiples et impardonnables.

Elle me rappelle constamment que je n'ai même pas le niveau d'un élève de troisième, impliquant par là que mon niveau est au mieux celui d'un écolier du primaire, ce avec quoi ses fans sont tout à fait d'accord.



<https://youtu.be/3TrjGsjiZ78?t=9>

<https://youtu.be/3TrjGsjiZ78?t=1139>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Mais je suis sûr que la géniale personne saura tirer un lapin de son chapeau pour expliquer tout cela.

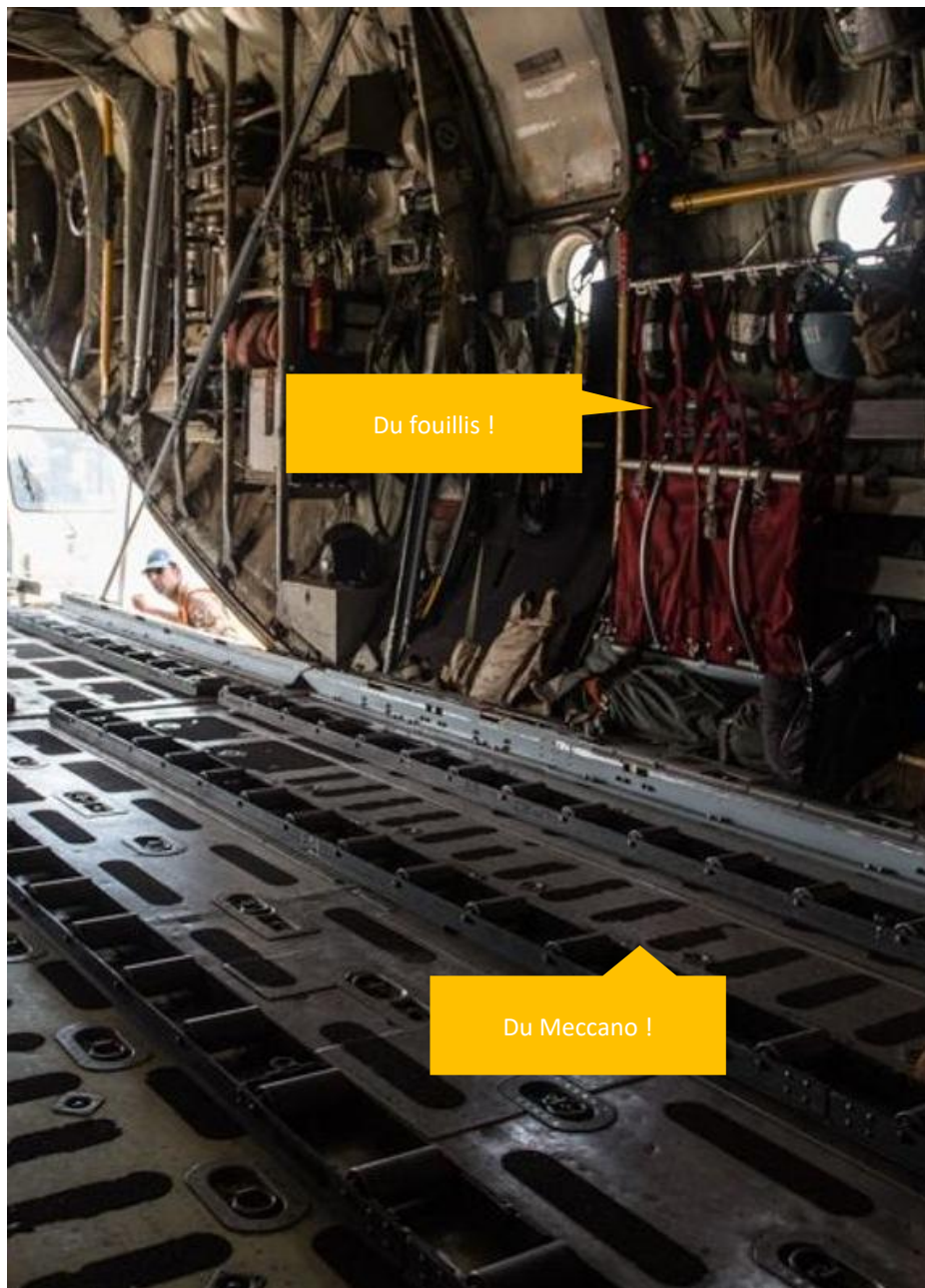


DES CÂBLES PARTOUT !

Xavier PASCAL n'est jamais monté dans un avion militaire :



https://1rs84j3vm0ob2asu30vmou8p-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2017/11/Hampden_3-681x1024.jpg



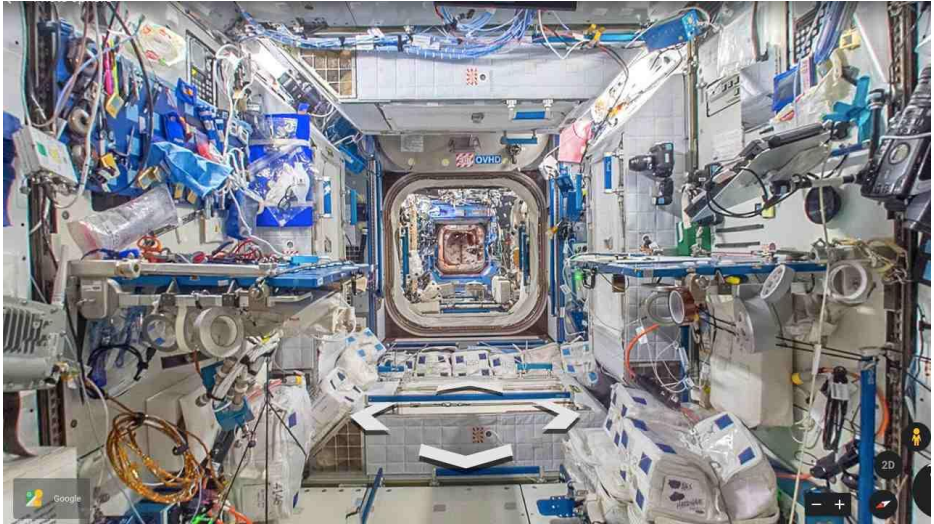
<https://ds1.static.rtf.be/article/image/1240x800/7/e/9/0e3a37aa85a14e359df74fa77eded3f6-1558011816.jpg>

Pour la construction et l'assemblage fruste, il ne se rappelle pas non plus les voitures de sa jeunesse :



Le poste de conduite d'une 2 V Citroën.
© Citroën

Et je ne vous raconte pas quelle serait sa réaction dans la Station Spatiale Internationale (ISS) :



<https://blogs.futura-sciences.com/luminet/wp-content/uploads/sites/2/2021/02/Interieur-ISS.jpg>



https://www.cite-telecoms.com/voy_content/uploads/2018/03/module-columbus-iss.jpg

Que de câbles et de tuyaux partout ! Et ce fouillis !

DES IMAGES DE MAUVAISE QUALITÉ

« Afin d'économiser l'énergie disponible à bord du module lunaire, les images d'origine des premiers pas étaient en format SSTV (Slow-Scan TeleVision), un format qui nécessitait moins de bande passante, et donc moins d'énergie. Mais ce format n'était pas compatible avec l'infrastructure de diffusion télévisée terrestre. Il fallait donc convertir les bandes en un format compatible avec la diffusion de masse, un processus qui dégrada considérablement la qualité d'image. Le format converti, appelé NTSC (National Television System Committee), fut celui diffusé en direct au monde entier. C'est aussi la version que vous retrouverez aujourd'hui sur internet. A l'époque, des versions SSTV des enregistrements furent tout de même sauvegardées au cas où la diffusion en direct échouerait. » «

https://www.liberation.fr/planete/2019/07/19/premiers-pas-sur-la-lune-sotheby-se-fait-elle-des-films_1737993

Pour ceux qui n'ont pas connu cette époque, et pour ceux qui auraient oublié, voici une image de télévision enregistrée de l'époque (en fait 6 ans après Apollo 11) en NTSC 525 lignes entrelacées à 30 images/seconde :



https://www.youtube.com/watch?v=OI_HFnNTfyU

Voici donc ce que donnerait une image de bonne qualité venant d'une caméra en 320 lignes, comme celle d'Apollo 11 :



https://www.youtube.com/watch?v=OI_HFnNTfyU

C'est l'état de l'art à l'époque...

Voilà une simulation du résultat, en noir et blanc, avec un spectre réduit et le voyage Lune/Terre :



https://www.youtube.com/watch?v=OI_HFnNTfyU

Je n'ai pas rajouté les parasites...

Les images issues de la diffusion à partir de la Lune présentent une qualité somme toute comparable et parfaitement acceptable si on tient compte de la technologie analogique de l'époque :



© NASA.

Voici d'autres exemples d'images enregistrées de la même époque :

<https://www.youtube.com/watch?v=RKVdA5LI7Cc>

En couleurs :

<https://www.youtube.com/watch?v=oWiYsRi2Dss>

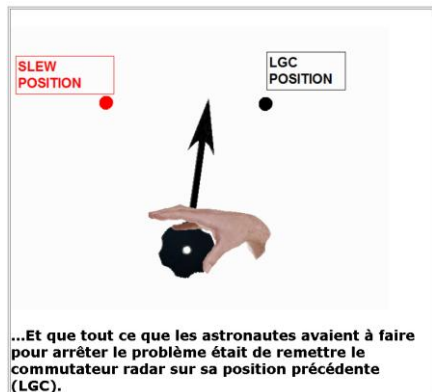
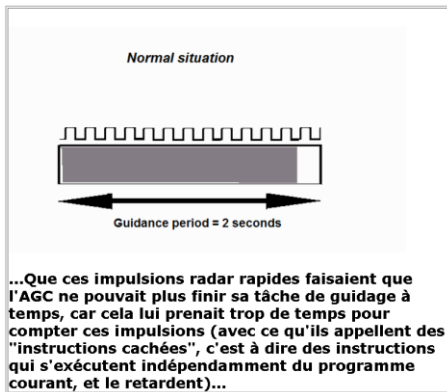


<https://www.youtube.com/watch?v=f5mA4l6xmGs>

Et cela a été tourné au départ en pellicule argentique !

LA BOULE DE CRISTAL

ÉVITER LES INCIDENTS



<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/NasaFail/NASADefaults.HTM>



Au lieu de cela, la salle de contrôle, totalement ignorante de la cause du problème, a simplement dit aux astronautes d'ignorer le problème, avec la conséquence que cette alarme a continué de se reproduire, et a continué de faire fonctionner l'ordinateur de manière erratique. Sérieusement, est-il normal que les ingénieurs, qui étaient essentiels pour le succès de la mission, étaient écartés de la salle de contrôle?

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/NasaFail/NASADefaults.HTM>

On résume la pensée de Xavier PASCAL :

- Phase 1 : un incident survient à cause d'une fausse manœuvre.
- Phase 2 : les astronautes et la salle de contrôle ne connaissaient pas l'origine de l'incident.
- Phase 3 : ils auraient dû connaître la conduite à tenir et la manœuvre à exécuter pour clore cet incident dont ils ignoraient la cause au moment où il se passait.

Vous voyez l'étendue de la pensée conspirationniste : il suffisait d'effectuer une simple manœuvre pour résoudre un incident dont on ne connaissait pas la cause, et cela dans un laps de temps très court (quelques secondes) !

Xavier PASCAL adore l'anachronisme.

Bien entendu, on ne connaîtra l'origine de l'incident que longtemps après les faits.

A posteriori, cinquante ans après l'incident, au terme d'une enquête de la NASA et du MIT, le conspirationniste possède le déroulé exact des faits. Se moquer de la NASA parce qu'elle ignorait les causes de l'incident sur le vif, à l'époque, c'est puéril.

Si on suit à la lettre le raisonnement de Xavier PASCAL, le centre de contrôle et les astronautes auraient dû lire le compte rendu final du vol édité en novembre 1969 avant de monter dans la fusée, en juillet 1969. Cela aurait été bien plus sûr pour eux.

https://www.nasa.gov/specials/apollo50th/pdf/A11_MissionReport.pdf

A ce rythme-là, plus aucun accident ne pourrait se produire sous la houlette de Xavier PASCAL, puisqu'il possède à priori toutes les méthodes pour corriger un incident en pleine action, même si on ignore sa cause au moment où il se produit, et cela en une fraction de seconde.

Plus aucun accident d'avion ne pourrait avoir lieu si on consultait Xavier PASCAL avant sa survenue !

Supposons que l'on ait demandé son avis à Xavier PASCAL avant ce vol :



Le Bureau d'enquêtes et d'analyses a rendu son rapport d'enquête sur la catastrophe du vol AF447 d'Air France qui s'est abîmé en mer entre Rio et Paris, causant la mort de 228 victimes le 1er juin 2009.

<https://www.parismatch.com/Actu/Societe/AF447-Les-sondes-Pitot-et-la-formation-des-pilotes-en-cause-157110>

Il aurait averti Air France de choisir des pilotes mieux formés et de changer la sonde Pitot pour un modèle ne gelant pas avant le vol. L'accident ne se serait pas produit !

Il suffit de consulter Xavier PASCAL avant chaque accident et il vous sort de son chapeau la bonne conduite à tenir pour l'éviter.

Retour vers le futur...

Malgré les propos frustrés de Xavier PASCAL, l'informatique de bord a bien tenu son rôle.

C'était la première fois qu'une électronique était miniaturisée à ce point. Et la programmation pointue a permis de sauver la mission.

L'informatique du MIT et de la NASA était révolutionnaire à l'époque.

Xavier PASCAL, qui péroré cinquante ans après les faits a oublié le contexte historique de l'époque.

Margaret Hamilton permet d'éviter le crash

Mais Hamilton l'a conçu pour qu'il ne plante pas, et cela a sauvé la **mission**. Lors de l'alunissage, l'**ordinateur** s'est « rebooté » à cinq reprises, en quatre minutes, mais à son redémarrage, il conservait tout de même en mémoire son travail. 19 juil. 2019

<https://dailygeekshow.com/margaret-hamilton-nasa-apollo-logiciel-invention/>



Margaret Hamilton, la femme sans qui l'Homme ne serait jamais allé sur la Lune

https://www.rtf.be/info/societe/detail_agc-le-micro-ordinateur-qui-a-permis-de-marcher-sur-la-lune?id=10269397



<https://www.futura-sciences.com/tech/actualites/tech-apollo-11-bond-geant-technologique-ordinateurs-mission-76792/>

https://www.sciencesetavenir.fr/espace/exploration/la-machine-qui-a-aide-les-hommes-a-arriver-sur-la-lune_135468

Pour en terminer avec l'erreur 1202, l'analyse de Xavier PASCAL est datée.

Le système temps réel, conçu ainsi a pleinement assuré le travail pour lequel il était conçu, et même plus :

« La qualité des programmes développés sous la supervision d'Hamilton et du système d'exploitation de J. Halcombe Laning installés sur l'ordinateur Apollo Guidance Computer (AGC) ont joué un rôle crucial au cours de la mission Apollo 11 en évitant une interruption de l'atterrissage du module lunaire Apollo sur la Lune. Trois minutes avant que le module lunaire Apollo atteigne la surface de la Lune, des alarmes informatiques répétées se déclenchent. Elles signalent que l'ordinateur AGC est saturé. Grâce à l'architecture du système d'exploitation attribuant des priorités aux programmes, l'ordinateur réussit néanmoins à mener sa mission principale consistant à poser le module lunaire sur la Lune. Le logiciel était conçu en utilisant des exécutions asynchrones de telle manière que les tâches ayant la plus haute priorité (essentielles à l'atterrissage) puissent interrompre des tâches moins prioritaires.

L'analyse de l'incident effectuée après la mission l'avait attribué à une erreur de l'équipage qui aurait laissé le radar fonctionner dans cette phase de vol saturant les capacités de calcul limitées de l'AGC. »

<https://www.innence.fr/il-y-a-50-ans-lordinateur-qui-emmena-lhomme-sur-la-lune/>

Jusque-là, l'analyse de Xavier PASCAL correspond à ce que l'on connaissait de l'incident il y a 20 ans.

« Néanmoins, et grâce à sa conception, l'AGC ne se bloqua ni ne se verrouilla malgré cette alarme. Celui-ci stoppa toutes les tâches à l'exception des tâches ayant la plus haute priorité, avant de se redémarrer lui-même. Ce mode de fonctionnement n'était pas une erreur, mais bel et bien une « protection par redémarrage ». L'AGC avait en effet été conçu de manière à ce que toutes les données sur lesquelles il travaille fussent stockées, ce qui signifie qu'il pouvait être éteint et rallumé ou redémarrer à tout moment et être capable de reprendre le travail là où il l'avait laissé. Ces caractéristiques propres ont sauvé la mission et permis à Armstrong de commander l'orientation de l'atterrisseur tandis que l'AGC contrôlait la descente pour un alunissage réussi ! »

<https://www.inneance.fr/il-y-a-50-ans-lordinateur-qui-emmena-lhomme-sur-la-lune/>

La conclusion de Xavier PASCAL est donc fautive.

Mais depuis, de nouvelles analyses ont été effectuées. Elles ont mis en lumière de nouveaux faits, ce qui a permis d'introduire une nouvelle conclusion :

« Une nouvelle analyse réalisée en 2005 a conclu qu'il s'agissait d'une erreur dans la conception matérielle du radar qui continuait à envoyer des informations à l'ordinateur alors qu'il avait été mis en veille par l'équipage. »

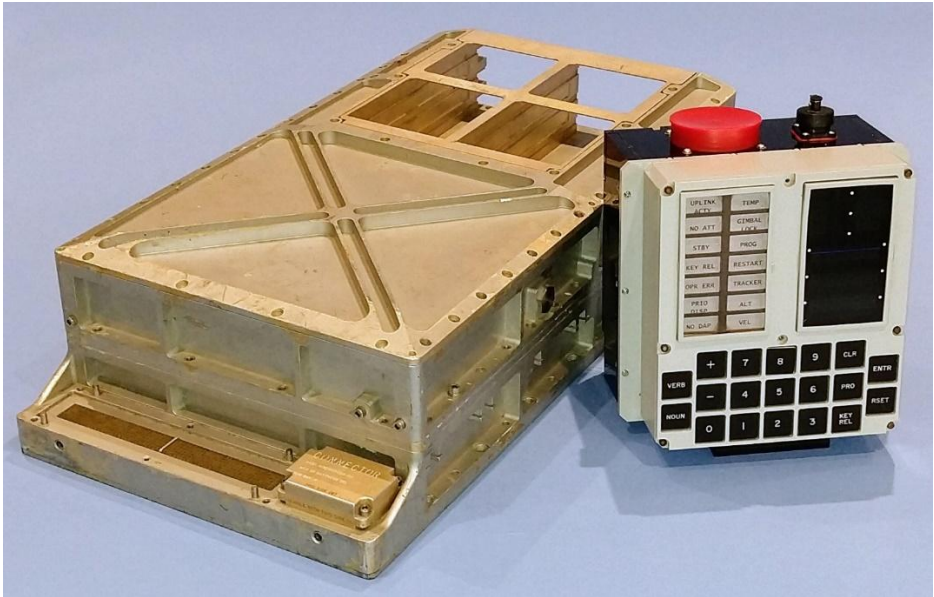
<https://fds.lereset.org/19octobre-MargaretHamilton>

Les astronautes n'étaient pas fautifs, ils avaient réellement mis en veille le radar, comme ils devaient le faire.

Et la programmation du MIT n'est pas en cause, car le système embarqué n'aurait pas dû continuer à recevoir ces impulsions.

La faute revient à la conception du radar.

L'analyse de Xavier PASCAL, en plus d'être incorrecte est datée. Il ne s'est pas mis à jour des nouvelles connaissances sur les missions Apollo et des dernières analyses sur les incidents.



<http://www.righto.com/2019/07/bitcoin-mining-on-apollo-guidance.html>

Certains amateurs restaurent des systèmes embarqués et leur font accomplir des tâches pour lesquelles il n'était pas conçu :

« Bitcoin mining on an Apollo Guidance Computer: 10.3 seconds per hash
We've been restoring an Apollo Guidance Computer¹. Now that we have the world's only working AGC, I decided to write some code for it. Trying to mine Bitcoin on this 1960s computer seemed both pointless and anachronistic, so I had to give it a shot. Implementing the Bitcoin hash algorithm in assembly code on this 15-bit computer was challenging, but I got it to work. Unfortunately, the computer is so slow that it would take about a million times the age of the universe to successfully mine a Bitcoin block. »

<http://www.righto.com/2019/07/bitcoin-mining-on-apollo-guidance.html>

Ces vrais spécialistes, qui ont travaillé personnellement sur des AGC peuvent vous certifier que ces systèmes informatiques sont encore opérationnels et ont fonctionné correctement.

Ils fonctionnent même encore correctement, après restauration et malgré leur grand âge, contrairement aux dénégations de Xavier PASCAL. Lui qui n'a jamais approché un système embarqué de vaisseau spatial de sa vie, et qui n'en a jamais restauré ni programmé un seul.

50 ANS APRÈS JE SAIS COMMENT IL FALLAIT RÉAGIR

Comment le vaisseau spatial d'Apollo 13 a-t-il géré sa trajectoire après l'accident d'Apollo 13?

 Répondre

 Suivre · 1

 Demander une réponse

3 réponses



Pascal Xavier, a étudié à École nationale supérieure de l'aéronautique et l'espace (1976)



Répondu il y a 5 heures

Au moment de l'explosion survenue dans Apollo 13, vers le milieu du trajet vers la lune, l'effet a été une modification conséquente de la trajectoire, et une rotation du module de commande; dans le vide, en absence de friction de l'air, cette rotation va continuer tant qu'elle n'est pas contrée.

Il est évident qu'il aurait dû y avoir alors une correction immédiate de trajectoire, or cette correction n'a visiblement pas eu lieu.

Une correction a eu lieu nettement plus tard.

Et, puisque le module lunaire était devenu le moteur du vaisseau spatial, il fallait initialiser sa plateforme inertielle; cette initialisation est décrite aux pages 8-10, 8-11 du rapport de mission; normalement cette initialisation se fait en pointant successivement trois étoiles (nous sommes dans un système tridimensionnel).

Mais le rapport du pilote dit, qu'à cause des débris de l'explosion encombrant l'espace, les étoiles ne pouvaient pas être distinguées, et l'équipage aurait utilisé le soleil à la place; le problème est que cette initialisation ne peut pas se faire en utilisant le soleil comme unique référence; de plus le soleil apparaît plus gros qu'une étoile, ce qui oblige à se pointer sur son centre, qui n'est pas très précis, et il est évident que, si les astronautes fixent le soleil un certain temps, ils vont s'abîmer les yeux.

Ils parlent d'entraînements sur les simulateurs avec des alignements soleil/terre et soleil/lune, mais ces alignements n'utilisent que deux références, alors qu'il en faut en fait trois pour initialiser les angles de la plateforme inertielle.

Le dommage du module de service aurait résulté de diverses causes, et le rapport de mission d'Apollo 13 liste les modifications qui ont été faites pour empêcher l'accident de se reproduire dans les missions suivantes:

- Le réservoir d'oxygène cryogénique sera modifié pour éliminer les mécanismes qui pourraient initier la mise à feu à l'intérieur du réservoir et finalement mener à une dégradation structurelle du réservoir ou ses composants.
- Tous les fils électriques seront en acier inoxydable enrobé et la sonde de niveau sera faite d'acier inoxydable au lieu d'aluminium.
- Le plombage interne du réservoir sera amélioré, et un moyen sera fourni aux astronautes pour être avertis de la fermeture inopinée des valves des piles à hydrogène ou oxygène.
- Un troisième réservoir d'oxygène sera ajouté au module de service pour les missions Apollo suivantes.
- La valve de fourniture de pile à oxygène sera modifiée pour isoler les fils enrobés de polytétraéthylène de l'oxygène.
- Les systèmes d'avertissement vers la salle de contrôle seront modifiés pour fournir des signaux plus immédiats et visibles des anomalies dans tous les systèmes.

Oh vraiment? Et ils n'auraient pas pu faire tout cela plus tôt, ou bien les ingénieurs étaient trop paresseux pour créer les conditions permettant que l'accident d'Apollo 13 ne se produise pas?

<https://fr.quora.com/Comment-le-vaisseau-spatial-dApollo-13-a-t-il-ig%C3%A9%C3%A9-sa-trajectoire-apr%C3%A8s-l'accident-dApollo-13>

Comment répondre avec sens à ces inepties ?



Luc VIARS, a étudié Sciences

Répondu il y a 3 heures



Voici le déroulé exact des faits historiques :



Il y a 50 ans, Apollo 13 : revivez en images la catastrophe transformée en succès

En avril 1970, Apollo 13 devait être la troisième mission à se poser su...

🔗 <https://www.cieletespace.fr/actualites/il-y-a-50-ans-apollo-13-revivez-en-im...>



Le drame Apollo 13 à travers les médias français

Du 14 au 17 avril 1970, les Etats-Unis et le monde retiennent leur...

🔗 <https://www.air-cosmos.com/article/le-drame-apollo-13-travers-les-mdias-f...>



Apollo 13 : catastrophe dans l'espace

Retrouvez notre série consacrée aux expéditions extraordinaires...

🔗 <https://voyage.aprr.fr/autoroute-info/apollo-13-catastrophe-dans-lespace>

Que nous affirme le conspirationniste ayant proposé cette question – non sincère – pour y répondre immédiatement et faire l'apologie de ses thèses ubuesques :

« Il est évident qu'il aurait du y avoir alors une correction immédiate de trajectoire, or cette correction n'a visiblement pas eu lieu. »

Déjà, il faut faire le diagnostic de l'accident.



Apollo 13 — Wikipédia

Pour les articles homonymes, voir Apollo . Apollo 13 (11 avril 1970 -...

🔗 https://fr.wikipedia.org/wiki/Apollo_13#Diagnostic

Compte tenu de l'informatique de l'époque et que le plus gros du travail était traité par des calculatrices, que signifie « correction immédiate » ?



Les Figures de l'ombre — Wikipédia

Les Figures de l'ombre (Hidden Figures) est un drame biographique...

🔗 https://fr.wikipedia.org/wiki/Les_Figures_de_l%27ombre

<https://fr.quora.com/Comment-le-vaisseau-spatial-dApollo-13-a-t-il-g%C3%A9%C3%A9-sa-trajectoire-apr%C3%A8s-l'accident-dApollo-13>

Et quelle correction ?

"Parmi les options étudiées figure celle consistant à faire demi tour immédiatement. Les spécialistes ont calculé qu'en utilisant tout le carburant disponible dans le module de service Odyssey, il est possible d'effectuer une telle manœuvre, baptisée direct abort (abandon direct) par la NASA. Mais les réservoirs d'ergols et le moteur-fusée sont situés dans le même module que le réservoir d'oxygène qui, on le sait désormais, a subi une explosion dont l'étendue des dégâts est inconnue. La mise à feu du moteur-fusée pourrait déclencher une explosion qui aggraverait la situation, voire tuerait immédiatement l'équipage."

"L'autre scénario consiste à laisser le vaisseau Apollo contourner la Lune et revenir sur Terre, ce qu'il doit faire naturellement sur la lancée de son mouvement actuel (trajectoire de retour libre). La seule manœuvre nécessaire serait une légère correction de trajectoire durant le trajet de retour, afin de ne pas manquer la Terre, manœuvre pouvant être effectuée à l'aide du moteur de l'étage de descente du module lunaire Aquarius."



Apollo 13 — Wikipédia

Pour les articles homonymes, voir Apollo . Apollo 13 (11 avril 1970 -...
https://fr.wikipedia.org/wiki/Apollo_13#Diagnostic

Donc ce conspirationniste préfère appliquer une correction immédiate, quitte à jouer la vie des astronautes ?

"Une première manœuvre est effectuée environ six heures après l'accident, pour replacer le vaisseau sur une trajectoire qui le ramène de manière naturelle vers la Terre."

"Sans une nouvelle correction de trajectoire, le vaisseau doit amerrir dans l'**océan Indien** 152 heures après son lancement. Or les consommables restants, en particulier l'eau et l'électricité, sont insuffisants pour garantir la survie de l'équipage à cette échéance. Après avoir envisagé de réduire le temps de transit restant de 36 heures par une manœuvre risquée (le largage immédiat du module de service, exposant longuement le **boudier thermique** au vide spatial, et l'utilisation de tous les ergols disponibles dans les réservoirs de l'étage de descente), les responsables du centre de contrôle optent pour une solution moins extrême qui fait gagner seulement 12 heures. La manœuvre intervient deux heures après le contournement de la Lune."



Apollo 13 — Wikipédia

Pour les articles homonymes, voir Apollo . Apollo 13 (11 avril 1970 -...
https://fr.wikipedia.org/wiki/Apollo_13#Surviv_de_la_Lune

La NASA a effectué une **première correction pour laisser le vaisseau contourner la Lune**.

La NASA a effectué ensuite **de nouvelles corrections pour assurer le retour correct et plus rapide sur Terre**, ce qui était la meilleure option, confirmée par l'Histoire.

« Ils parlent d'entraînements sur les simulateurs avec des alignements soleil/terre et soleil/lune, mais ces alignements n'utilisent que deux références, alors qu'il en faut en fait trois pour initialiser les angles de la plateforme inertielle. »

Je suppose que le conspirationniste a oublié la troisième référence : la Lune ! Mais bon, quand il est de mauvaise foi...

« Oh vraiment? Et ils n'auraient pas pu faire tout cela plus tôt, ou bien les ingénieurs étaient trop paresseux pour créer les conditions permettant que l'accident d'Apollo 13 ne se produise pas? »

Ils auraient dû consulter ce conspirationniste, qui n'a jamais étudié quoi que ce soit qui ait quitté l'atmosphère, qui savait tout mieux qu'eux, à priori. Et qui vous aurait conçu une mission spatiale parfaite en deux ans, quand il a fallu près de huit ans, pour des milliers de spécialistes astronautiques. Le conspirationniste a le beau jeu, 50 ans après les faits historiques. C'est un peu un inspecteur des travaux finis...

<https://fr.quora.com/Comment-le-vaisseau-spatial-dApollo-13-a-t-il-g%C3%A9r%C3%A9-sa-trajectoire-apr%C3%A8s-l'accident-dApollo-13>

Il n'y a plus qu'à débusquer une nouvelle incohérence dans les propos de Xavier PASCAL :

Xavier PASCAL, pour s'attaquer à la NASA choisit comme postulat dans ce message que les missions étaient réelles, lui qui les nie toujours.

- Soit les missions étaient réelles, alors le conspirationniste fustige l'incompétence de la NASA, mais dans ce cas, il infirme lui-même sa propre thèse que l'Homme n'est jamais allé sur la Lune.
- Soit ces missions ne sont pas réelles, comme il le clame toujours. Il parle donc dans le vide, sur une mission fantôme. Il se contredit donc en portant des accusations imaginaires.

Xavier PASCAL nous rabâche toujours sa thèse favorite : les missions ont été montées de toute pièce et simulées. Dans ce cas, pourquoi sept tentatives successives en moins de quatre ans, dont une avortée, augmentant ainsi le risque que l'on découvre le pot aux roses ?

Pourquoi une simulation d'accident grave puisque ces missions auraient été fictives ? Pour montrer la non-infaillibilité de la NASA ?

Surtout, comment un complot de telle envergure, qui implique directement plus de 400 000 personnes, plus la quasi-totalité des gouvernements de la planète et des scientifiques mondiaux qui ont travaillé sur le sujet, aurait tenu plus de cinquante ans, sans qu'aucun fait réel vérifiable dénonçant l'entourloupe ne soit remonté à notre connaissance ?

Quel dur métier que celui de conspirationniste qui doit caboter entre ses différentes « théories », plus incohérentes les unes que les autres et totalement incompatibles les unes avec les autres.

LA TERRE DEVRAIT ÊTRE BLEUE !

Dans une vidéo Xavier PASCAL s'étonne que le bleu des océans et du ciel terrestre ne soit pas visible sur la photographie AS14-64-9197!

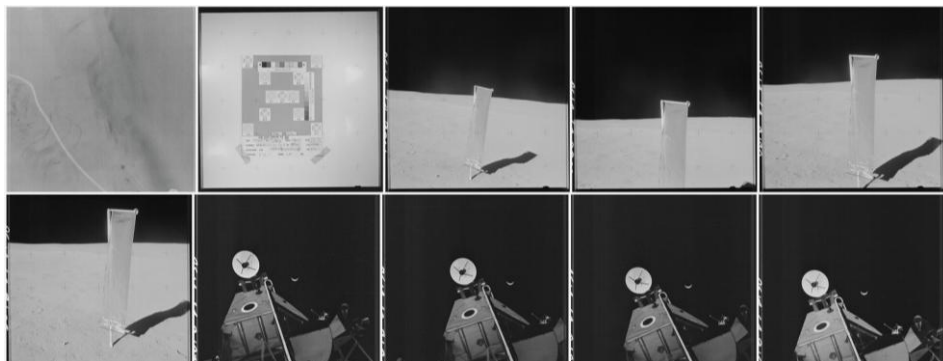
Mais là, sur le croissant que l'on voit sur la photo d'Apollo 14, il est manifeste qu'on voit nettement moins d'un quart de la terre éclairé; de plus, on ne voit que du blanc, de la même manière qu'on voit la lune depuis la terre, on ne voit pas du tout le bleu de la terre.



<https://youtu.be/KCw6Bd1wrQI?t=284>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Regardons la série de photographies :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/with/21687780532/>

Vous cernez le problème ?

Maintenant, ce que Philippe Hanarejos a montré m'a poussé à m'intéresser à cette photo (ici AS14-64-9197).

<https://youtu.be/KCw6Bd1wrQI?t=143>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.



Mais là, sur le croissant que l'on voit sur la photo d'Apollo 14, il est manifeste qu'on voit nettement moins d'un quart de la terre éclairé; de plus, on ne voit que du blanc, de la même manière qu'on voit la lune depuis la terre, on ne voit pas du tout le bleu de la terre.

<https://youtu.be/KCw6Bd1wrQI?t=284>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.



Cela m'étonnerait énormément que l'on puisse voir de la couleur sur une pellicule en noir et blanc.



[Project Apollo Archive](#)

Photo AS14-64-chart.

Xavier PASCAL n'a même pas vérifié s'il s'agissait d'une pellicule en couleurs, ou ment sur la nature de la pellicule en espérant que le gogo de passage en déduise que toutes les pellicules d'Apollo sont en couleurs. À ce point-là...

DES MISSIONS FALSIFIÉES

FAUSSE ROCHE LUNAIRE

Selon certains complotistes, la NASA aurait offert à un musée hollandais un échantillon de roche lunaire, qui se révélera, quelques années après être un simple morceau de bois fossilisé.



David Robert il y a 1 heure (modifié)

@Apolloman on sait bien que le retrait de certains documentaires et de certaines informations ne se produit jamais sur internet. Impossible de retrouver le reportage sur cette navette ayant dû rebrousser chemin à cause d'un rayonnement cosmique excessif, c'est une première !!! Et puis on sait bien que la nasa est une entreprise publique parfaitement transparente, elle offre même du bois fossilisé à la Hollande en lui disant que c'est une roche lunaire, on s'en aperçoit, mais ça passe, la réputation de la nasa reste intacte pour ses adeptes ; n'est-ce pas Apolloboy .. Quoi ! La nasa n'a jamais offert un morceau de bois fossilisé à qui que ce soit !!?

En parlant de souris tiens.. On sait grâce à des expériences menées sur plusieurs groupes de souris que le cerveau des astronautes sera menacé en permanence par les rayons cosmiques. La durée d'une mission vers Mars serait suffisante pour que de graves symptômes apparaissent (mais on y sera en 2030 mdr, et sur la Lune en 2024 lol ...). L'exposition aux radiations qui rayonnent en permanence dans le cosmos bombarderont les astronautes lors des voyages spatiaux, et ces derniers pourraient gravement endommager leur système nerveux central, entraînant des déficiences cognitives (comme les tennes) permanentes.

Pas besoin d'aller sur la Lune pour récupérer des morceaux de Lune, il y en a plein en Antarctique :). Allez bonne lecture mdr →

<https://www.rts.ch/info/sciences-tech/1058832-le-joyau-lunaire-etait-en-bois.html>

Moins



RÉPONDRE

<https://www.youtube.com/watch?v=LQocHOZRea>

Les véritables « cadeaux » de la NASA ressemblent à ça :



© The Exploration Museum

Le morceau de roche est inclus dans un globe de plexiglass et le drapeau de la nation qui reçoit le cadeau figure en dessous, sur un socle en bois. Donc il faudrait se demander s'il s'agit du vrai « cadeau » de la NASA, un vol, ou un canular.

Spoiler : il s'agit d'un « happening » artistique !

« For all these reasons, the “Moon rock” is now cataloged by the Rijksmuseum as item number NG-1991-4-25 and described as a “piece of black and red petrified wood” and classified unquestionably as “fake”. The words “Moon rock retrieved by the Apollo 11 crew” are described as merely the title of the artwork.

All this suggests an art exhibit that created a fictional backstory which was misinterpreted or deliberately presented as factual. This would explain the fact that the artists who found the “rock” in the storage section of the museum reported in 2007 that “in a drawer they saw a very small rock with a note with it. On that note it said that this stone came from the moon.” Yet the photographs of the note show that it doesn’t say that the stone is a lunar specimen.

Moreover, the book *Museums: A Visual Anthropology* by Mary Bouquet describes NG-1991-4-25 as follows on page 58:

Bikvanderpol’s *Fly Me to the Moon* was a meditation on the social life of a piece of moonrock donated to the national collection by former Dutch premier Willem Drees’s family after his death (Bikvanderpol 2006). Although NG-1991-4-25 was subsequently unmasked as a piece of fossilized wood, this only augments its heritage interest.

Bouquet’s book, on page 210, also references the item with the words “Bikvanderpol (2006), NG-1991-4-25 *Fly Me to the Moon*, New York: Sternberg”. This appears to be a reference to a book by the same name written by Liesbeth Bik and Jos van der Pol and available for purchase through Google Books and online stores with ISBN 1933128208. The book, which I purchased in 2019, includes a few photographs of the “Moon rock”: two are shown in Figures 9.8-4 and 9.8-5. The text of the book seems to suggest that a misunderstanding is more likely than an intentional prank.

Figure 9.8-4. Bottom left: the alleged Moon rock in a photograph described as “Drawer with collection of Drees objects” in the book NG-1991-4-25. Scan from my personal book collection.

Figure 9.8-5. The alleged Moon rock in a photograph described as “Card belonging to moonrock” in the book NG-1991-4-25. Scanned from my personal book collection. Credit: Rijksmuseum Amsterdam.

In any case, it is unquestionable that the item was not formally authenticated by NASA and that anyone arguing that this is evidence of faking the trips to the Moon would have to explain why the perpetrators of a conspiracy on which the worldwide standing of the US depended would be so dumb as to manufacture such a crude and easily detectable fake. »

<http://www.moonhoaxdebunked.com/2017/07/98-how-come-moon-rock-donated-to.html>

Les Pays Bas (pas la "Hollande") possèdent en effet un souvenir d’Apollo 11 donné par la NASA et le président Nixon. Regardez à quoi il ressemble :

https://en.wikipedia.org/wiki/Netherlands_lunar_sample_displays



[https://en.wikipedia.org/wiki/Netherlands_lunar_sample_displays#/media/File:Netherlands Apollo 11 display.jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/Netherlands_lunar_sample_displays#/media/File:Netherlands_Apollo_11_display.jpg)

Vous pouvez en effet le trouver au Rijksmuseum. Mais pas celui d'Amsterdam, celui de Leyde.

<https://rijksmuseumboerhaave.nl/>

A quoi cela ressemble un cadeau des USA contenant une roche lunaire ?

Liechtenstein	On public display <u>in the exhibition</u> "The Principality, the World and Outer Space" at the Treasure Chamber of the Principality of Liechtenstein, Vaduz		A. Stammherr
Luxembourg	<u>National Museum of Natural History</u> , Luxembourg City		P. Buchholz
Madagascar			
Malawi			
Malaysia	<u>Natural History Museum</u> , Putrajaya (in storage)		P. Ang
Maldives Islands	National Museum, Sultan Park, Malé		K. MacTaggart

© http://www.collectspace.com/resources/moonrocks_apollo11.html

Voici la description d'un authentique don des USA :

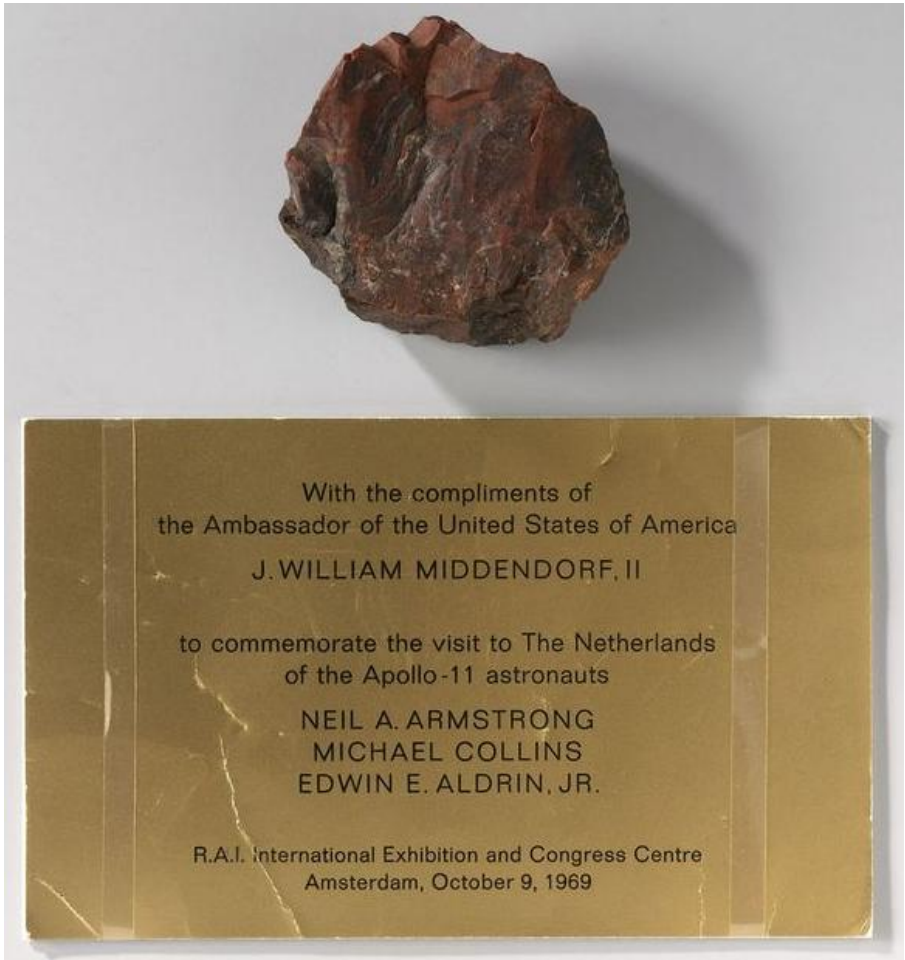
- Une plaque de bois recouverte de plexiglass.
- Généralement montée en pupitre.
- Un ou plusieurs minuscules fragments de roches lunaires inclus dans un globe de résine transparente protectrice.
- Le drapeau de la nation qui reçoit le cadeau juste en dessous.
- Deux plaques gravées, mentionnant le nom du président Nixon.

La première page suggérée par Google sur l'affaire de la fausse roche est :

<https://www.rts.ch/info/sciences-tech/1058832-le-joyau-lunaire-etait-en-bois.html>.

Quasiment toutes les autres pages sont issues de sites conspirationnistes.

Comparons avec l'illustration de l'article :



<https://www.rts.ch/info/sciences-tech/1058832-le-joyau-lunaire-etait-en-bois.html>

Ce fameux "cadeau" en bois :

- Ne repose pas sur une planche ou un pupitre en bois.
- Les inscriptions ne sont pas protégées par du plexiglass.
- La « roche lunaire » est bien trop grosse.
- La « roche lunaire » n'est pas incluse dans un globe de résine protecteur.
- Le texte figure sur un carton doré et non une plaque gravée.
- Les inscriptions semblent sortir d'une imprimante laser. En 1969.
- Le drapeau national est absent.

L'échantillon est juste fourni avec un carton doré, écorné, plié à certains endroits et usé.

Sur ce carton ne figure pas le nom du président Nixon, mais celui d'un ambassadeur de l'époque.

A confirmer, mais le texte semble sortir d'une imprimante laser, ce qui est étonnant pour l'époque.

Conclusion : à moins d'être neuneu ou/et conspirationniste, comment croire que ce qu'a retrouvé le musée d'Amsterdam dans ses réserves est une vraie roche lunaire commémorative donnée par les USA.

Le cadeau est offert à un pays, et non pas personnellement à un premier ministre...Qui n'était plus en exercice à l'époque.

Que David Robert croie qu'il s'agit d'un cadeau authentique de la NASA, c'est incohérent ! C'est tellement incohérent, que c'en est risible.

Les musées regorgent de faux. Mais ne pas s'en apercevoir à ce point, c'est à mentionner en bonne place dans le Livre des records !

Que David Robert croie qu'on parle d'un véritable cadeau, et non d'une plaisanterie, franchement, cela fait de lui un pigeon idéal pour tous les racontars de la mouvance conspirationniste. Ou un manipulateur.

Dans le musée de Leyde, on peut admirer un réel fragment de roches lunaire rapporté sur Terre par la mission Apollo 17 :



https://en.wikipedia.org/wiki/Netherlands_lunar_sample_displays#/media/File:Apollo_17_dutch_flag_and_sample,_Museum_Boerhaave_Leiden_1.jpg

Vérifiez que la présentation de la roche lunaire est cohérente encore une fois avec les vrais dons des USA.

Le fait divers cité par David Robert est un vrai gag pour journaliste en manque de marronnier saisonnier !

De plus:

« Another questionable issue is the fact that such a rare and important item (there are only 382 kilograms (842 pounds) of Apollo moon rocks in the entire world) surfaced only during an “art exhibition” organized in 2006 by Rotterdam artists Liesbeth Bik and Jos van der Pol and not during a science-oriented event. The exhibition was rather tongue-in-cheek, since it asked visitors what they thought of the museum’s plans to open an exhibition center on the Moon. »

©MoonHoaxDebunked.com

« Un autre problème discutable est le fait qu'un objet aussi rare et important (il n'y a que 382 kilogrammes (842 livres) de roches lunaires Apollo dans le monde entier) n'a fait surface que lors d'une « exposition d'art » organisée en 2006 par les artistes de Rotterdam Liesbeth Bik et Jos van der Pol et non lors d'un événement à vocation scientifique. L'exposition était plutôt ironique, car elle demandait aux visiteurs ce qu'ils pensaient du projet du musée d'ouvrir un centre d'exposition sur la Lune. »

<http://www.moonhoaxdebunked.com/2017/07/98-how-come-moon-rock-donated-to.html>

Il semble bien que cette « roche » lunaire soit une création artistique ironique... Un « happening » artistique !

De là à tomber dans le panneau...

David Robert ne croit pas les médias quand ils relatent des faits historiques avérés.

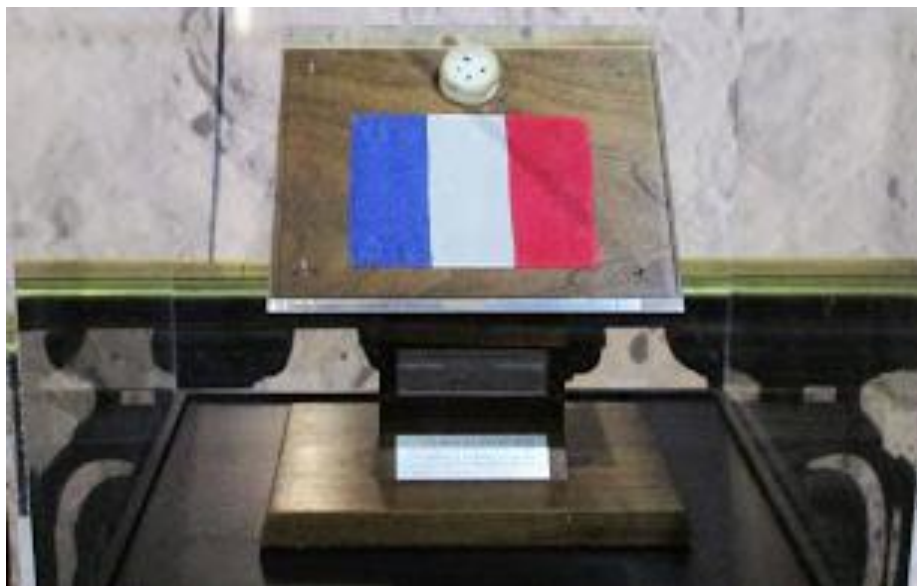
Mais quand ils relatent des faits divers ubuesques, là, les médias deviennent pour lui parole d'évangile ! Le conspirateur possède une confiance sélective...

Et l'autre apprenti conspirationniste version « Qanon » nous ressort cette imbécilité dans les commentaires de sa vidéo :

« Oui la Nasa a même offert de la roche lunaire qui n'était en fait que du bois pétrifié... »

<https://www.youtube.com/watch?v=Knmla7Tg5DQ>

© Solveig Nord



<http://spacerelics.blogspot.com>

« On n'avait pas vu la présentation des roches lunaires Apollo 11 qui avait été offerte à la France depuis des années. [...] Et elles ont été exceptionnellement exposées au public lors de la célébration des 50 ans du Premier pas de l'homme sur la Lune ce week-end du 20 et 21 juillet 2019. »

<http://spacerelics.blogspot.com>



<https://youtu.be/IIIQ18al-ns?t=197>

« Les Hollandais ont prouvé que les pierres « lunaires » étaient toutes fausses » // réfutation : Là c'est du grand n'importe quoi. Il se trouve juste que, parmi les centaines de pierres exposées en tant que « pierres lunaires » dans divers musées du monde, une (et une seule !), celle du Rijksmuseum, s'est avérée être un vulgaire basalte terrestre lors d'un test. Mais, dès le départ, la taille de cette pierre (80 g au lieu des 1 ou 2 g habituels), son aspect totalement différent, son mode de présentation (sans le plexiglass sphérique de toutes les autres pierres données par la NASA), et son origine très incertaine pointaient vers un évident malentendu (pour une enquête détaillée sur cette pierre, voir: <http://www.moonhoaxdebunked.com/2017/07/98-how-come-moon-rock-donated-to.html>). Et, rassurez-vous, toutes les autres pierres qui ont été testées se sont toutes révélées authentiques, il n'y a aucun problème. »

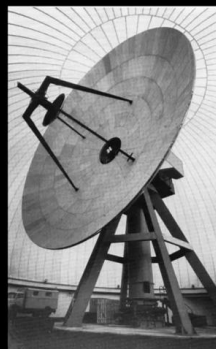


<https://youtu.be/IIIQ18al-ns?t=180>

LES ONDES NE VENAIENT PAS DE LA LUNE !



Opérateur de l'observatoire de Bochum à l'écoute des transmissions lunaires d'Apollo



Antenne de 20m de l'Observatoire de Bochum

<https://youtu.be/IIIQ18al-ns?t=104>

« On ne peut pas être sûr que les signaux captés par tous ces radiotélescopes terrestres viennent de la Lune tant qu'on n'a pas triangulé »

« Réfutation : Cette triangulation a bien entendu déjà été faite. Et d'ailleurs elle se fait quasiment toute seule, car le simple fait que des radiotélescopes aussi éloignés que Bochum ou l'Australie captent tous 2 un signal en provenance de la direction de la Lune prouve que ce signal ne peut pas venir d'un point en orbite basse situé « devant » la Lune mais bien de la Lune elle-même (car sinon on mesurerait une énorme parallaxe... un simple dessin à l'échelle le montre immédiatement). En plus, même sans trianguler, le fait que, depuis un point donné de la Terre, le signal est en permanence dans la direction lunaire (ce qui était le cas) implique que l'émetteur de ce signal orbite à la même vitesse que la Lune, ce qui est absolument impossible à réaliser si on reste en orbite terrestre basse (pour info, même un satellite géostationnaire à 36000 km du sol orbite encore 30 fois plus vite que la Lune !) »

<https://www.youtube.com/watch?v=IIIQ18al-ns>

Bien entendu, toutes les stations à Terre, professionnelles ou d'amateurs, recevant les ondes de la Lune ont vérifié le point d'origine : la Lune !

Ces paraboles sont très directionnelles. Elles ont bien été pointées vers les sites d'alunissage des missions Apollo.

Aucun système en orbite autour de la Terre n'aurait pu simuler l'endroit d'origine de ces ondes ainsi que le décalage doppler dû au mouvement des vaisseaux.

3.5 Voices from the Moon



Figure 3.5-1. Assembly of a 9-meter dish near Gainesville, Florida, to pick up Apollo 17 radio communications, November 1972. Credit: Sven Grah.

Further evidence that astronauts actually went to the Moon is the fact that their radio communications could be received by anyone on Earth with suitable equipment. Sven Grah, scientist and researcher for the Swedish space program and expert radio tracker of spacecraft, followed Apollo 17's flight to the Moon with a 9-meter parabolic dish antenna in 1972. His team was able to pick up astronaut Ron Evans' voice communications from the Command Module as it orbited around the Moon. The technical details of this achievement and of the radio signals sent by the Apollo spacecraft are published in his article *Tracking Apollo-17 from Florida* at www.svengrah.pp.se.

The Italian radio telescope at Arcetri, near Florence, picked up the voice communications of the Apollo 11 astronauts as they descended to the Moon. Professor Guglielmo Righini, director of the observatory, and chemistry-physics professor Salvatore Califano of the University of Florence, vividly describe their scientific eavesdropping on the conversations of the Apollo astronauts:



Figure 3.5-2. Professor Guglielmo Righini (1908-1978).

Professor Righini explained that at Arcetri, the physicists from Florence followed the American space endeavor from its beginning, staying permanently in indirect contact with the spacecraft and listening to the conversations of the astronauts when they occurred on a particular wavelength to which the Arcetri instrument was tuned and when, before the Moon landing, the American spacecraft orbited around the near side of the Moon.

-- Attraverso i sassi lunari studieremo il sistema solare, by Carlo Degl'Innocenti, in L'Unità, 22 July 1969, page 5.

These signals are very strong evidence that the Apollo spacecraft actually did go all the way to the Moon for several reasons. First of all, the very large antennas used by these non-NASA receivers are highly *directional*: in other words, they only hear signals that come from the very small spot in the sky towards which they are pointed. If the Apollo signals were picked up by the antennas while they were pointed at the Moon, the signals had to come from the Moon. These signals could not arrive from, say, an Earth-orbiting artificial satellite, because such a satellite would have move in the sky much faster than the Moon in order to stay in orbit.

http://www.algabe.it/temp/Disinformatico/Moon_PAttivissimo_hires.pdf

Page 65.

Secondly, the Apollo signals exhibited *Doppler shift*: their frequency shifted when they moved periodically towards and

66 - Moon Hoax: Debunked!

away from the receivers as the spacecraft orbited around the Moon. The values of this shift allowed to determine the speed of the vehicles and confirm that they were orbiting around the Moon at the speed and distance stated by NASA or had landed on the Moon.

In other words, voices from the Moon were received independently on Earth by researchers. Anyone claiming a conspiracy would therefore have to explain, in technical detail, how these signals could be faked so well as to fool scientists or would have to accuse Sven Grahn and professors Righini and Califano of being liars.

http://www.algabe.it/temp/Disinformatico/Moon_PAttivissimo_hires.pdf

Pages 65 et 66.

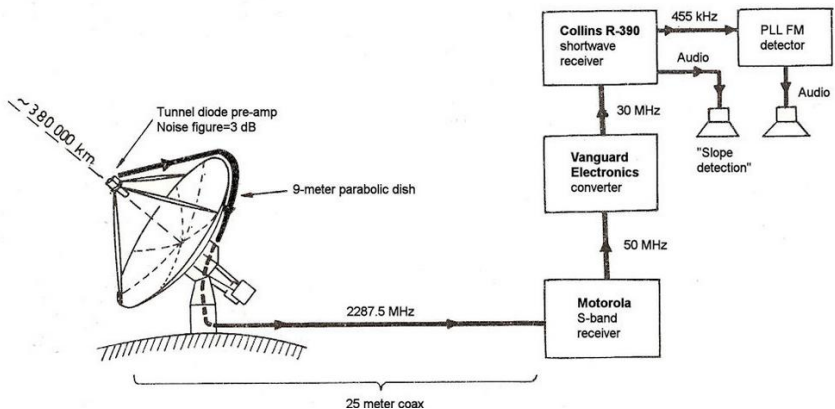
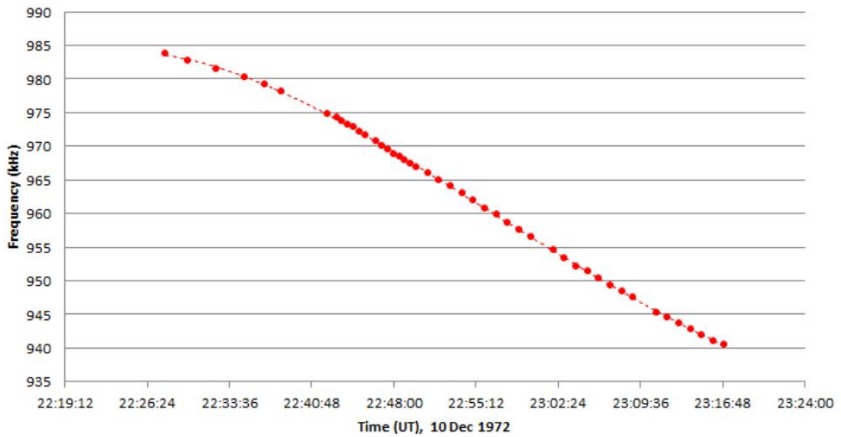


<https://space.stackexchange.com/questions/24140/why-such-a-large-observed-doppler-shift-from-apollo-17-orbiting-the-moon>

Les différents scientifiques ont même mesuré des décalages doppler correspondant :

- Au déplacement des vaisseaux.
- A la rotation de la Lune autour de la Terre.
- A la rotation journalière de la Terre sur elle-même.

Apollo-17 doppler curve

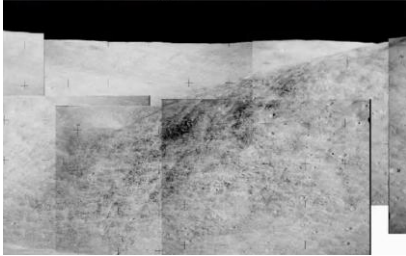


<https://space.stackexchange.com/questions/24140/why-such-a-large-observed-doppler-shift-from-apollo-17-orbiting-the-moon>

LA NASA A OUBLIÉ UN CRATÈRE

Et les collages de maternelle continuent :

J'ai donc assemblé ces photos (approximativement, mais suffisamment bien) pour obtenir cette vue globale.

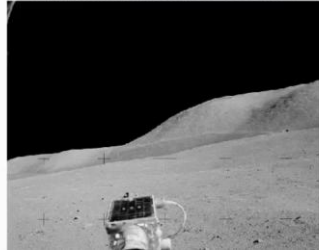


<https://youtu.be/s34gEdPUv7Q?t=37>

<https://youtu.be/s34gEdPUv7Q?t=58>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL

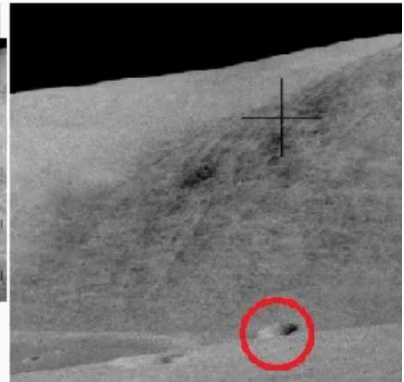
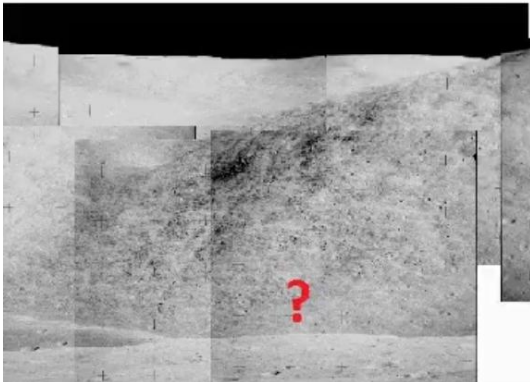
Et précisément, nous pouvons voir cette montagne de loin sur une autre photo, la photo AS17-138-21089.



« Approximativement » est un qualificatif bien élogieux...

Où est sur la vue reconstituée le cratère que j'ai cerclé sur la photo AS17-138-21089?

Il est absent sur la photo AS17-144-22026 qui fait partie de la vue reconstituée de la montagne.

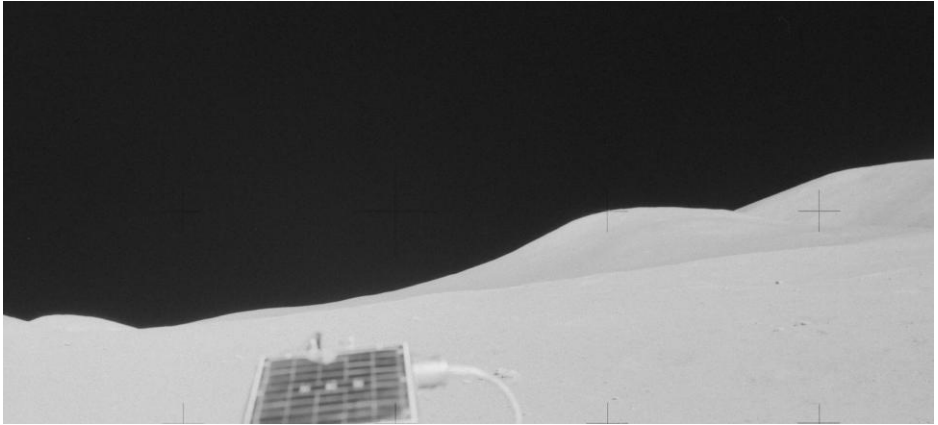


<https://youtu.be/s34gEdPUv7Q?t=83>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL

Dans le décor du studio, la NASA aurait rebouché des cratères entre les prises de vue ?
Non ?

Déjà, ce n'était pas la peine de faire un collage, la photographie existait bien :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21659080946>

Photo AS17-138-21086.

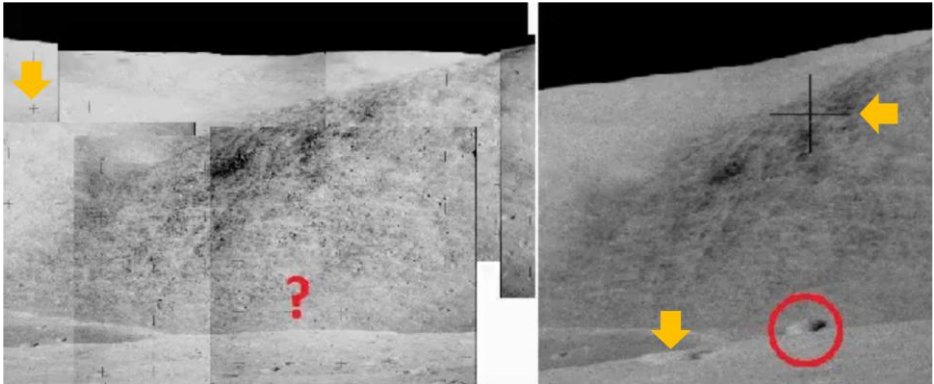
Le cratère est aussi absent sur la photographie AS17-138-21086. Il ne se dévoile que lorsque le Rover s'approche plus, en montant en haut de la crête.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21062458484>

Photo AS17-138-21089.

Nous remarquons bien que le Rover gravit une déclivité et qu'il se rapproche de la montagne : la taille des réticules, cette fois-ci reste la même, mais la taille de la montagne augmente.



<https://youtu.be/s34gEdPUv7Q?t=83>

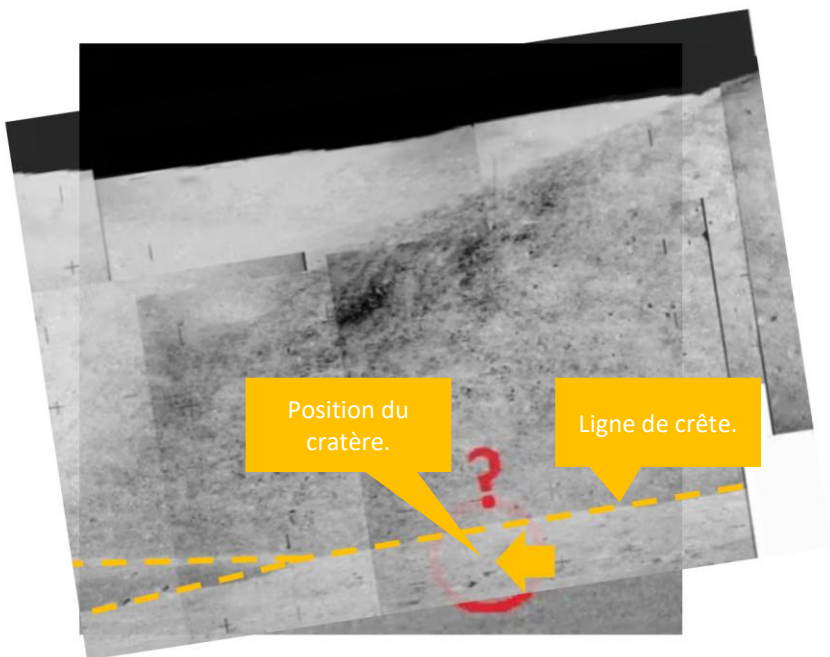
© Imposture Lune - Xavier

Dans le montage de Xavier PASCAL, il se passe la même chose : on s'aperçoit que le Rover est bien plus proche de la montagne, car les réticules (croix) sont bien plus grands sur la deuxième photographie...

Le Rover ayant escaladé une crête, se retrouve en hauteur sur la deuxième photographie. La ligne de crête ne bouchant plus la vue, le Rover étant plus haut et plus en avant, de nouveaux cratères se dévoilent à la vue de l'appareil photographique.

Donc aucun mystère : en gravissant une déclivité, le Rover est plus haut et plus proche de la montagne. Les reliefs qui étaient cachés par la ligne de crête se dévoilent.

Une simple histoire d'altitude et de distance.



<https://youtu.be/s34gEdPUv7Q?t=83>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL

En superposant son collage immonde et la photographie AS17-138-21089, on s'aperçoit que la ligne de crête (en pointillés orange) cache bien le fameux cratère...

D'ailleurs, il faudrait rappeler à Xavier PASCAL que les jardiniers du Sénat viennent d'excaver la pelouse du Palais du Luxembourg, pour rajouter une pièce d'eau qui n'existait pas avant :



<https://media.timeout.com/images/100007571/image.jpg>



https://frenchvadrouilleur.fr/data/images/2018/03/Senat/201802-France-Senat_P9230223%201.tb.jpg

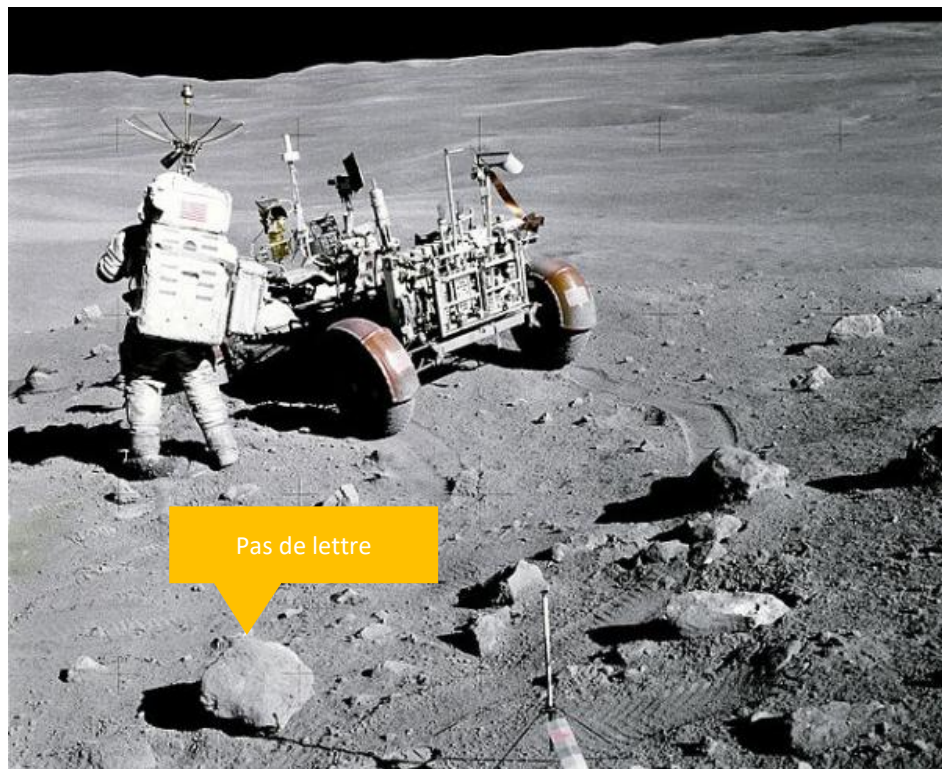
Non, je rigole, c'est simplement la distance de prise de vue qui a changé !

UNE LETTRE SUR UN ROCHER

Cet artéfact n'apparaît que sur certains retirages photographiques.

Il n'apparaît pas sur la pellicule originale et il s'agit sûrement d'un corps étranger qui s'est glissé lors d'une copie du cliché.

Problème bien connu des photographes en photographie argentique, si on ne nettoie pas suffisamment l'original ou le négatif avant reproduction...



© NASA.

La photographie originale.



© Aviation Week. 1972.

Cette couverture a été imprimée bien avant que les conspirationnistes exhibent des tirages photographiques avec la fameuse « lettre C ».

Point 8: La lettre 'C' sur la roche dans Apollo 16.
Les tenants d'Apollo affirment que cette lettre aurait été ajoutée ultérieurement, et qu'elle n'était pas sur la photo originale.



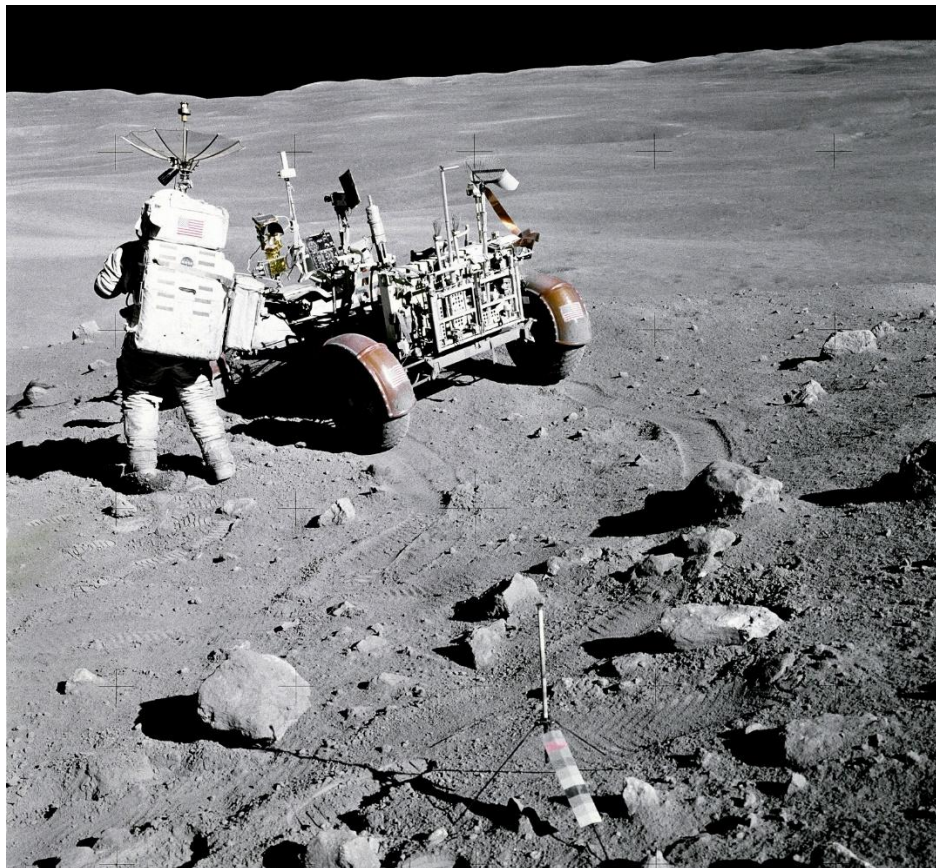
© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Il ne s'agit pas d'une « lettre », mais d'une salissure, comme un cil, apparue pendant la duplication d'un original. L'interpréter comme un « C » est de la paréidolie...

Ce cil apparaît sombre.

Une salissure déposée sur un négatif photographique donnerait une trace blanche au tirage.

Cette trace est sombre car les films utilisés étaient des films inversibles de type « diapositive » ... On obtient directement un cliché positif après traitement et non un négatif. Un cil noir apparaîtra noir sur le tirage.



© NASA.

<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/albums>

Voici la photographie originale sans le petit « cil » ...



© NASA

LES LIGNES D'HORIZON COÏNCIDENT

D'abord, ce qui est frappant sur cette photo, et je ne suis pas le premier à le remarquer, est que le reflet de la ligne d'horizon sur la visière est aligné avec la ligne d'horizon de la photo.



<https://youtu.be/nBM5fxix7HM?t=78>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.



hunchbacked il y a 4 ans

Oh mon dieu! La ligne d'horizon que l'on voit dans le reflet de la visière n'est pas celle qui est devant le photographe, mais celle qui est derrière lui! Alors ce serait un sacré hasard si elle arrivait parfaitement à se superposer avec celle qui est devant lui!



1



RÉPONDRE



Beni Ça-alors il y a 4 ans

@hunchbacked Comme je l'ai dit, c'est possible si l'appareil photo, le casque et l'horizon derrière sont alignés. Faites le test, avec une bille de métal par exemple.



7



RÉPONDRE



Imposture Lune il y a 3 ans

L'appareil photo ne joue aucun rôle; si les deux lignes de fond ne sont pas alignées, quelque soit la position de l'appareil photo, elles ne le seront pas.



1

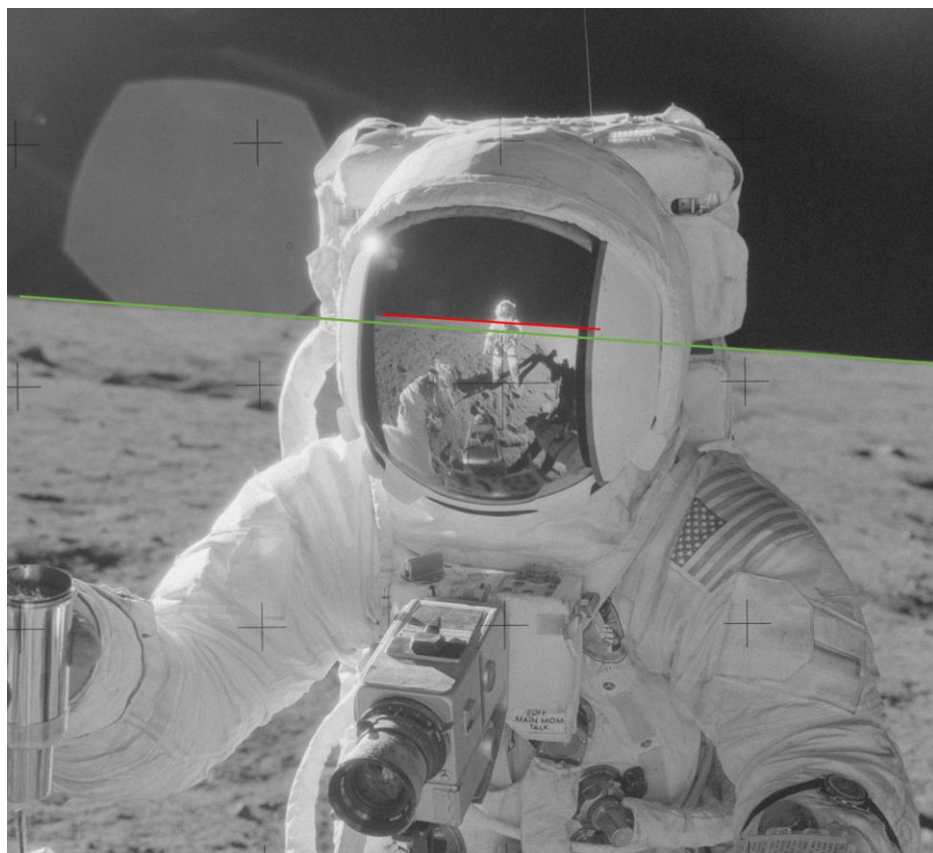


RÉPONDRE

<https://youtu.be/nBM5fxix7HM>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Vérifions comme d'habitude avec la photographie en haute résolution, et non pas sur un timbre-poste pixélisé agrémenté des gros traits baveux tracés par Xavier PASCAL :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21683293425>

Photo AS12-49-7278.

Evidemment que non, les deux lignes d'horizon, qui ne sont pas exactement des segments de droite, ne sont pas alignées à la même hauteur !

Cela étant dit, qu'est-ce que cela signifierait que les deux lignes coïncident ? Pas beaucoup de chose en plus que le hasard sur plus de quinze mille photographies...

Mais, ce qu'ils auront plus de mal à expliquer, est que, alors que la visière est courbe, et que donc le reflet de la ligne d'horizon devrait aussi être courbe, elle apparaît droite comme si la visière était plate!

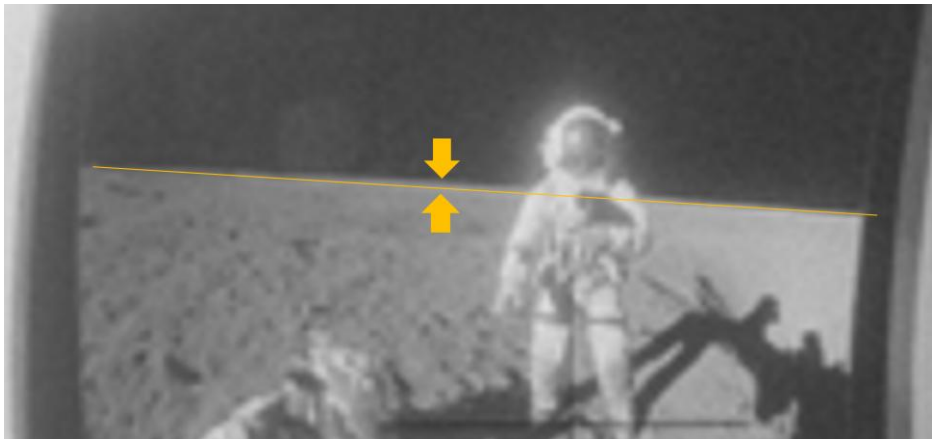


<https://youtu.be/nBM5fxix7HM?t=88>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

A priori, Xavier PASCAL postule que la ligne d'horizon est totalement droite et horizontale. Ce qui serait exceptionnel sur la Lune, mais bon...

On va vérifier ses dires :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21683293425>

Photo AS12-49-7278.

On choisit une photographie en haute résolution. On trace proprement le segment de droite au lieu de son infâme trait épais et baveux. On s'aperçoit alors que la ligne d'horizon est légèrement courbée. Et irrégulière.

Sur la Lune, les lignes d'horizon ne sont pas forcément droites et horizontales. Loin de là.

Quant à dire que le casque, qui est bombé doit déformer les lignes droites... Cela dépend de l'endroit où se reflète la lumière et de l'angle de prise de vue :

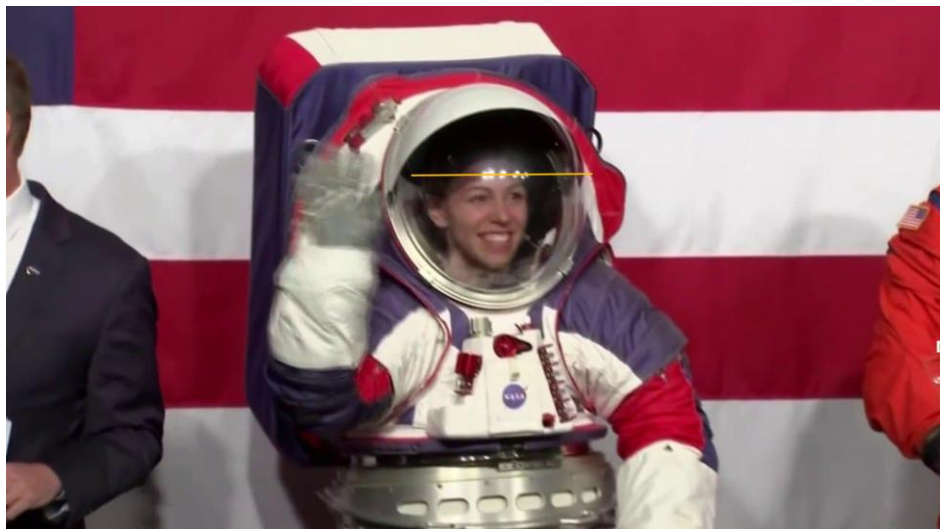


<http://idata.over-blog.com/2/98/83/43/GP-Monaco-2010/2184.jpg>

Xavier PASCAL utilise les mêmes arguments photographiques fantasmagoriques et magiques que les conspirationnistes platistes...

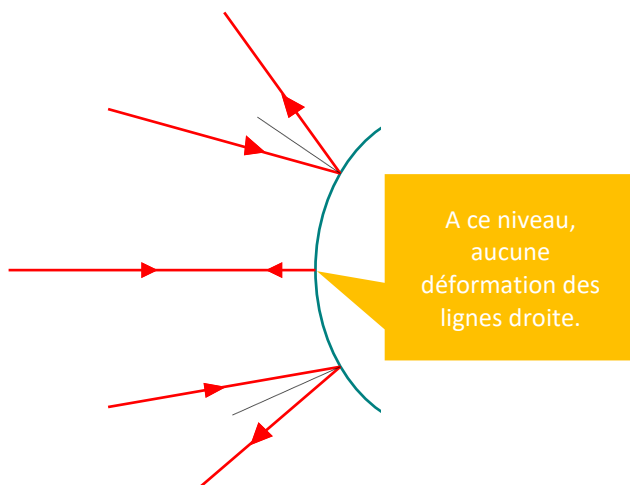
Curieusement Imposture Lune a inventé une règle : un casque d'astronaute courbe forcément les reflets des lignes horizontale.

Règle souvent vraie, mais :



<https://images.bfmtv.com/>

En fonction de la position du photographe et de la ligne considérée, à une certaine hauteur, une ligne droite est reflétée comme une ligne droite...



La construction géométrique montre que, selon certaines incidences, les rayons lumineux ne sont pas déviés et repartent dans la même direction que celle d'arrivée.



https://www.nasa.gov/sites/default/files/thumbnails/image/afrc2019-0135-23_0.jpg

En fonction de l'inclinaison du casque et de la position de la prise de vue, certaines lignes droites sont conservées...



<https://cdn.shopify.com>

<https://www.esa.int/>



<https://cdn.shopify.com>

<https://s3.us-west-1.wasabisys.com>

C'est vérifiable de nombreuses fois, sur Terre. Pourquoi serait-ce différent sur la Lune ?

THÉORIES FUMEUSES

LES ASTRONAUTES TOURNAIENT AUTOUR DE LA TERRE

Généralement les adeptes du canular lunaire pensent que les astronautes d'Apollo mentent ouvertement quand ils disent qu'ils ont marché sur la lune.

<https://youtu.be/VoTpRRs3wXs?t=12>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Ils pensent que, pendant les missions, ils tournaient en orbite autour de la terre dans le module de commande.



<https://youtu.be/VoTpRRs3wXs?t=22>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Le module de commande était détectable par tous les observatoires. Quel observatoire a détecté ce module ? Les observatoires, grâce à l'effet Doppler pouvaient savoir si le vaisseau s'éloignait ou se rapprochait de la Terre. Ils pouvaient ainsi en déduire la trajectoire du module de commande.

Les lancements de fusées et leur trajectoire étaient hautement surveillés à cette période, à cause de la guerre froide.

Les faits et gestes de la NASA étaient scrutés partout dans le monde et surtout par les soviétiques. Les soviétiques étaient aux aguets... Les pays adverses pendant la guerre froide se serait fait un plaisir de dénoncer la supercherie si cela avait été le cas !

Quelle partie de la fusée, ou quelle autre fusée aurait rejoint la Lune pour assurer les communications provenant du sol lunaire ?

La fusée a été suivie pas à pas par les observatoires terrestres de différentes nationalités et par des amateurs indépendants. Le module de commande tournant autour de la Lune a été repéré ! Sa position et sa vitesse ont été confirmés par les décalages Doppler des communications.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21062471523>

Photo AS11-37-5445.

L'argument conspirationniste ne pourrait fonctionner que si tous les scientifiques de la planète, le gouvernement soviétique, et tous les dirigeants de la planète avaient été de mèche et complices...

Aucun fait réel, aucun document déclassifié depuis, ni aucun témoignage ne l'a jamais montré.

Au contraire, et nous l'avons vu, des mesures indépendantes de scientifiques ayant pointé vers la Lune des antennes paraboliques ont montré que les décalages dus aux phénomènes Doppler correspondaient parfaitement aux trajectoires décrites.

LES FANTASMES

**Ce que je crois est que les astronautes n'étaient pas dans la fusée
Saturne quand elle a décollé.
Bien sûr, on les a vus rentrer dedans...**

<https://youtu.be/VoTpRRs3wXs?t=443>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

**...Mais, peu avant le décollage, ils ont été endormis, et
secrètement extraits de la fusée...**

<https://youtu.be/VoTpRRs3wXs?t=451>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

**...Et ils ont été emmenés vers une cabine de simulation dans
laquelle ils pouvaient croire qu'ils étaient dans le module de
commande.**

Ils sont constamment restés sous le contrôle des docteurs de la CIA.

<https://youtu.be/VoTpRRs3wXs?t=460>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

**OK, la cabine de simulation pouvait leur faire croire qu'ils étaient
dans le module de commande, mais comment leur a-t-on fait croire
qu'ils ont aussi marché sur la lune?**

<https://youtu.be/VoTpRRs3wXs?t=474>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

**Très simplement; Les docteurs de la CIA ont utilisé le programme de
manipulation de la pensée pour les hypnotiser, et leur faire croire
qu'ils alunissaient et marchaient sur la lune.**

<https://youtu.be/VoTpRRs3wXs?t=478>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

**Alors comment puis-je croire qu'ils n'ont pas marché sur la lune,
comme les autres adeptes du canular, et en même temps croire
que les astronautes disent la vérité, comme les tenants d'Apollo?
N'est-ce pas contradictoire?**

<https://youtu.be/VoTpRRs3wXs?t=137>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Pas du tout, la réponse à cette énigme est: MKULTRA!

<https://youtu.be/VoTpRRs3wXs?t=140>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

MKULTRA est programme de manipulation mentale qui a été développé par la CIA dans les années soixante, qui implique l'usage de LSD, et qu'elle a testé sur des soldats et prisonniers.

<https://youtu.be/VoTpRRs3wXs?t=151>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Ce programme de contrôle de la pensée permet à la CIA de conditionner les gens, et de leur faire croire des choses qui ne sont pas vraies.

<https://youtu.be/VoTpRRs3wXs?t=157>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

« MK-Ultra était un projet top secret de la CIA qui servait à mener des expériences clandestines visant à évaluer l'utilisation potentielle de LSD et d'autres drogues pour le contrôle mental, la collecte d'informations et la torture psychologique. »

<https://www.fredzone.org/projet-mk-ultra-quand-la-cia-developpait-des-techniques-de-manipulation-mentale-338>

Xavier PASCAL veut nous faire croire que la NASA a créé de toutes pièces un complot encore plus secret que MK-Ultra et dont aucun protagoniste n'a vendu la mèche depuis plus de 50 ans. Contrairement à MK-Ultra qui a été révélé assez vite.

« Avec l'hypnose, par exemple. Une femme qui n'aime pas les armes à feu est hypnotisée. On lui demande alors de se saisir d'une arme et de tuer quelqu'un. Elle tire, mais le pistolet n'est pas chargé. Une fois réveillé, elle ne se souvient de rien. Le projet MK-Ultra a tenté aussi de droguer des cobayes volontaires avec une drogue encore peu connue en 1953, le LSD. Les sujets délirent mais rien de plus, les résultats ne sont pas concluants. Peut-être, pensent les scientifiques, parce que les sujets savent qu'ils ont ingéré une drogue. Ils tentent alors d'administrer l'hallucinogène sans prévenir les agents. Franck Holson, un scientifique, en subira les conséquences. Ayant ingéré du LSD à son insu, il fera une chute mortelle depuis le 10ème étage de son immeuble. »

<https://www.europe1.fr/emissions/Aujourd-hui-dans-l-Histoire/13-avril-1953-operation-mk-ultra-2718313>

Manifestement ce programme a été un échec cuisant. Il a été rapidement dévoilé. Et Xavier PASCAL nous ferait croire qu'un complot de plus grande envergure a fonctionné avec les missions Apollo de la NASA ?

Les techniques de manipulation mentale décrites par Xavier PASCAL n'ont jamais abouti à faire croire à quiconque à un scénario aussi sophistiqué que l'aller/retour sur la Lune et des sorties extra véhiculaires.

Le LSD a même produit des drames.

« Le projet MK-Ultra se prête particulièrement bien aux théories du complot du fait de son statut paralégal très ambigu, de ses sujets d'expériences qui impliquent des enfants, des prostituées et des drogués, du fait que la plupart des documents officiels sur ces expériences ont été détruits par le directeur de la CIA Richard Helms en 1973, du profil controversé de plusieurs personnalités liées au projet et surtout de son but avoué de manipulation mentale. »

https://fr.wikipedia.org/wiki/Projet_MK-Ultra

Ce projet est surtout un sujet à fantasme pour tous les complotistes avides de fabriquer de l'ignorance.

Ce complot de la CIA n'a abouti à rien de concret avant d'être dévoilé. Même si les protagonistes on fait disparaître les documents. **Comme quoi les vrais complots ne tiennent jamais très longtemps.**

Or les missions Apollo n'ont jamais été démenties par un quelconque fait vérifiable depuis plus de 50 ans.

TOURNAGE EN PISCINE



<https://youtu.be/8HdL9PXmUSY?t=6>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

« Dans le module de commande, on voit à plusieurs occasions des scènes censant prouver que les astronautes sont dans un environnement d'apesanteur. Dans cette vidéo, je donne l'évidence que les astronautes ne peuvent être que dans de l'eau, et non un environnement d'apesanteur, car seuls la poussée d'archimède et le comportement de l'eau peuvent expliquer ce que nous voyons. Liens vers les vidéos de la NASA:

<https://www.youtube.com/watch?v=KQBFJECf6A&t=0s>

https://www.youtube.com/watch?v=IAXM09_N-tc

<https://www.youtube.com/watch?v=CpohLCm1orU&t=108s>

<https://www.youtube.com/watch?v=U6pEFBWH2yU&t=0s> »

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Dans Apollo 11, il y a une séquence dans laquelle Buzz manipule des objets qui flottent dans l'air à cause de la supposée apesanteur. Mais est-ce que Buzz est vraiment en apesanteur?



<https://youtu.be/8HdL9PXmUSY?t=18>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

« flottent dans l'air ».

Un vocabulaire d'élève de communale.

...Mais, dans cette séquence, Buzz tenait la boîte, et puis la relâche; au moment où il la relâche, il ne bouge pas sa main, et de donne pas visiblement une rotation initiale à la boîte.

Lorsqu'il relâche la boîte, celle-ci devrait logiquement rester immobile...

...Pourtant, la boîte commence à monter et à pivoter.

<https://youtu.be/8HdL9PXmUSY?t=74>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Dans un vrai environnement d'apesanteur, l'astronaute aurait pu faire tourner la boîte beaucoup plus vite, et la rotation de la boîte serait restée parfaitement régulière tout au long de la démo; son axe de rotation n'aurait pas balancé comme ce que l'on voit à la fin de la démo.



<https://youtu.be/8HdL9PXmUSY?t=255>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

« dans un vrai environnement d'apesanteur ». En effet. C'est vrai dans le vide.

Mais le vaisseau spatial est rempli d'une atmosphère respirable. Et il n'est jamais totalement en apesanteur.

Le module de commande étant en route vers la Lune, les astronautes se trouvent en microgravité, mais pas en apesanteur. Ils sont soit capturés par la gravité terrestre, soit par celle de la Lune. Pour rencontrer une condition d'apesanteur, il faudrait que la fusée soit située à peu près au point de Lagrange entre les deux planètes :

« Le point neutre est au 577 /10 de la distance Terre-Lune. Dans les deux cas le point neutre ne représente pas du tout le point L1. L'effet de la force centrifuge est loin d'être négligeable. »

<http://villemin.gerard.free.fr/Cosmogra/Lagrange.htm>

Pour rappel, dans l'ISS, les astronautes ne sont pas en apesanteur, mais en chute libre.

Il n'y aurait aucune déviation de l'objet si le vaisseau possédait un mouvement rectiligne uniforme. Le mouvement n'est pas rectiligne. Et les vaisseaux ne naviguent pas à vitesse constante : à l'aller, moteurs coupés, le train spatial ralentit jusqu'au point neutre. Il est ensuite accéléré par la gravité lunaire. Sans compter les corrections de trajectoire.

Les règles énoncées par Xavier PASCAL seraient vraies dans un vide parfait. Or le vaisseau contient une atmosphère pour que les astronautes respirent. Dans cet air, les objets subissent des frottements. Frottements qui seraient décuplés dans l'eau.

L'air propage les sons et les vibrations de la machinerie technique de brassage de l'air pour son retraitement et la capture du dioxyde de carbone.

Dans cette atmosphère on observe des mouvements de convection : différence de température entre les deux faces du vaisseau, entre celle au Soleil et celle dans l'ombre ; chaleur dégagée par les instruments électriques, électroniques et informatiques....

Pour éviter un échauffement excessif d'une face du module de commande, ce dernier est placé en rotation lente pour recevoir les rayonnements solaires sur toute sa surface.

On est loin des conditions théoriques d'un vide parfait et de l'apesanteur totale...

En aucun cas il est possible d'observer les mouvements imaginaires et théoriquement parfaits que Xavier PASCAL voudrait à tout prix observer.

Avez-vous entendu parler de la poussée d'Archimède?

Les objets plongés dans l'eau reçoivent une force qui s'oppose à la gravité, et qui est équivalente au poids de l'eau qui correspond à leur volume, une force qui fait que tous les objets qui sont moins denses que l'eau peuvent flotter, et que les objets ayant la même densité que l'eau semblent suspendus dans l'eau, comme s'ils étaient dans un environnement d'apesanteur!

<https://youtu.be/8HdL9PXmUSY?t=131>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Quelle candeur ! Quel adulte ayant traversé l'école, le collège, le lycée, n'en n'a pas entendu parler ? Xavier PASCAL prend-il les internautes pour aussi stupides qu'il le pense ?

On est proche de son record de la phrase la plus longue : 7 lignes. Pour expliquer laborieusement ce qu'est la poussée d'Archimède. Une force qui correspond au poids de l'eau déplacée par l'objet et qui s'oppose au poids de cet objet.

« semblent » ; « comme » ; « suspendus » ... Vocabulaire scientifique ? Que nenni !

Tous les objets que "Buzz" manipule ont une faible densité; le pain peut aisément flotter; la cuillère peut être faite dans une manière légère, comme du plastique, et la boîte de pâté peut être remplie avec juste la bonne quantité de pâté pour obtenir une densité globale correspondant à celle de l'eau.

<https://youtu.be/8HdL9PXmUSY?t=170>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Mais vous allez me dire:

1) Nous ne voyons pas l'astronaute utiliser un système respiratoire; il pourrait être en apnée, mais ce serait une apnée un peu longue.

<https://youtu.be/8HdL9PXmUSY?t=448>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Une manière évidente serait d'utiliser l'apnée; des gens entraînés pourraient rester dans l'eau jusqu'à 20 minutes.

Si les faux astronautes étaient bien entraînés, ils pouvaient facilement rester pendant 10 minutes sous l'eau en utilisant l'apnée.



<https://youtu.be/8HdL9PXmUSY?t=638>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

« Vous allez me dire... »

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Xavier PASCAL n'a aucune idée de l'énormité de son affirmation ! Ces temps tutoient les records mondiaux d'apnée...

Durée	Apnéiste	Nationalité	Date	Homologation
11 min 35 s	Stéphane Mifsud	 France	8 juin 2009	homologué AIDA
10 min 12 s	Tom Sietas	 Allemagne	7 juin 2008	homologué AIDA ³
10 min 04 s ⁴	Stéphane Mifsud	 France	12 juillet 2007	non reconnu par l'AIDA
9 min 08 s	Tom Sietas	 Allemagne	1 ^{er} mai 2007	
9 min 04 s	Herbert Nitsch	 Autriche	13 décembre 2006	
9 min 00 s	Tom Sietas	 Allemagne	30 août 2006	
8 min 58 s	Tom Sietas	 Allemagne	12 décembre 2004	
8 min 47 s	Tom Sietas	 Allemagne	11 juin 2004	
8 min 40 s	Vincent Mathieu	 France	10 juin 2016	
8 min 16 s	Laurent De Beaucaron	 France	28 janvier 2018	homologué FFESSM (coupe de France d'apnée Angers)
8 min 15 s	Jean-Baptiste Savornin ⁵	 France	15 mai 2016	homologué FFESSM ⁶ (record de France FFESSM)
8 min 12 s	Jean-Baptiste Savornin ⁵	 France	6 février 2016	homologué FFESSM ⁷ (record de France FFESSM ⁸)

https://fr.wikipedia.org/wiki/Apn%C3%A9e_statique

Record masculin avec inhalation d'oxygène pur [modifier | modifier le code]

Durée	Apnéiste	Nationalité	Date	Homologation
24 min 11 s	Budimir Šobat	 Croatie	24 février 2018	Guinness Book
24 min 03 s	Aleix Segura Vendrell	 Espagne	28 février 2016	Guinness Book
23 min 01 s	Goran Čolak	 Croatie	20 juin 2014	
22 min 32 s	Goran Čolak	 Croatie	20 février 2014	Guinness Book
22 min 22 s	Tom Sietas	 Allemagne	30 mai 2012	Guinness Book
22 min 00 s	Stig Severinsen	 Danemark	3 mai 2012	¹³ ?
21 min 33 s	Peter Colat	 Suisse	17 septembre 2011	¹⁴ ?
20 min 21 s	Ricardo Bahia	 Brésil	16 septembre 2010	Guinness Book
20 min 10 s	Stig Severinsen	 Danemark	1 ^{er} avril 2010	Guinness Book
19 min 21 s	Peter Colat	 Autriche	15 février 2010	Guinness Book ¹⁵

https://fr.wikipedia.org/wiki/Apn%C3%A9e_statique

Comme ce pseudo argument lui apparaît quand même folklorique et irréaliste, Xavier PASCAL change son fusil d'épaule :

2) L'astronaute ressemble à Buzz, et j'ai toujours prétendu que ceux qui faisaient les trucages étaient des acteurs, car les astronautes étaient pendant ce temps en sommeil hypnotique, avec utilisation de LSD, pour les convaincre qu'ils marchaient sur la lune.

<https://youtu.be/8HdL9PXmUSY?t=470>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

On ne sait pas qui, des astronautes ou de Xavier PASCAL, a absorbé des produits psychotropes... Pour lui, plus c'est gros, plus ça passe !

A ce propos, en suivant la thèse de Xavier PASCAL, si les astronautes étaient conditionnés, drogués au LSD, et étaient convaincus d'être allés effectivement sur la Lune, pourquoi Bart Sibrel et les autres complotistes harcelaient les astronautes pour leur faire dire le contraire ?

« Bart Sibrel (né en 1964 à Nashville) est un conspirationniste américain. Il est connu pour sa défense des théories conspirationnistes sur le programme Apollo. Il est également connu pour une dispute avec l'astronaute Buzz Aldrin, où après s'être senti insulté par ses questions, l'astronaute a enchaîné par un coup de poing. »

https://fr.wikipedia.org/wiki/Bart_Sibrel

Il n'y a pas pire qu'un conspirationniste pour contredire les thèses d'un autre conspirationniste. Ou même ses propres thèses.

Voyez sur ce profil comme la tête de Buzz semble étrange: Il apparaît évident sur cette vue qu'il y a en fait un masque de Buzz par dessus le visage d'un autre homme. ...et cet homme n'est pas Buzz!



<https://youtu.be/8HdL9PXmUSY?t=508>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Xavier PASCAL, avec son logiciel maison, a totalement dégradé la vidéo qui n'était déjà pas de bonne qualité : 320 lignes en 10 images par seconde.

Regardons la vidéo de la NASA, avant sa détérioration par Xavier PASCAL :



<https://youtu.be/-KQBFJECf6A?t=1>



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21675308016/in/album-72157659051355812/>

Photo AS11-36-5393.



Extraits de <https://media.gettyimages.com/>

Je me demande quelles sont les raisons pour lesquelles Xavier PASCAL, au vu d'une piètre vidéo dégradée, peut conclure au remplacement d'un astronaute par une autre personne portant un masque. On ne saura jamais...

Nous voyons deux tubes blancs près du casque audio. Ces deux tubes blancs sont insérés entre le visage de l'homme et le masque de Buzz, et permettent à l'homme qui se cache derrière le masque de Buzz de respirer en secret; un tube apporte l'air à l'homme, alors que l'autre évacue l'air expiré.



<https://youtu.be/8HdL9PXmUSY?t=521>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Xavier PASCAL parle à présent de tubes qui ravitailleraient le comédien en oxygène et confirme ainsi que le Xavier PASCAL de tout à l'heure divaguait en parlant d'apnée.

Apnée, ou tubes à oxygène ? Le conspirationniste change de théorie comme de chemise.

Les fameux « tubes » sont des câbles électriques blindés et isolés reliant le casque d'Aldrin à l'émetteur/récepteur radio.

Lorsque Buzz est vu frontalement, nous ne voyons pas ces tubes, nous ne réalisons pas que l'homme qui se cache derrière ce masque respire avec ces tubes.

Et, concernant le casque audio, il n'a pas besoin d'être relié électriquement, car le dialogue est pré-enregistré!

<https://youtu.be/8HdL9PXmUSY?t=546>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

On plonge très loin dans le délire !

Au fait, si tout est enregistré au préalable, je suppose que la NASA a vérifié les enregistrements et donc aucune erreur de minutage ne peut passer, contrairement à ce qu'affirme un certain Xavier PASCAL.

Incluant les effets Doppler du déplacement du vaisseau par rapport à la Terre...

Quelle preuve possède Xavier PASCAL pour affirmer que ce sont des tubes apportant de l'oxygène pour respirer ? Son intime conviction ? Le fait que cela conforte ses affabulations ?

Bon, sérieusement, il faudra qu'il m'explique :

- Comment on pourrait manger en apnée et dans l'eau. Ou avec un appareil respiratoire.
- Pourquoi aucun tissu et aucun papier n'est mouillé sur ces vidéos et ces photographies.
- Comment tous les voyants, les afficheurs, les appareillages électriques et électroniques pourraient fonctionner sous l'eau.
- Comment aucune bulle n'est visible autour de la peau de l'astronaute, ou sort de son nez, ou provient de sa bouche, même quand il articule, le tout pendant plusieurs minutes en plan séquence.
- Comment l'astronaute peut d'ailleurs parler ou feindre de parler sous l'eau.
- Comment les mouvements des astronautes ne génèrent aucune bulle ni de flux d'eau.
- Comment les caméras et appareils photographiques auraient-ils pu fonctionner sous cette eau, sans aucune distorsion de couleur, d'image, aucune diffraction ni réfraction ? Les caméras n'étant pas protégées.
- Comment les objets peuvent se mouvoir ainsi, dans de l'eau qui les freinerait très vite.

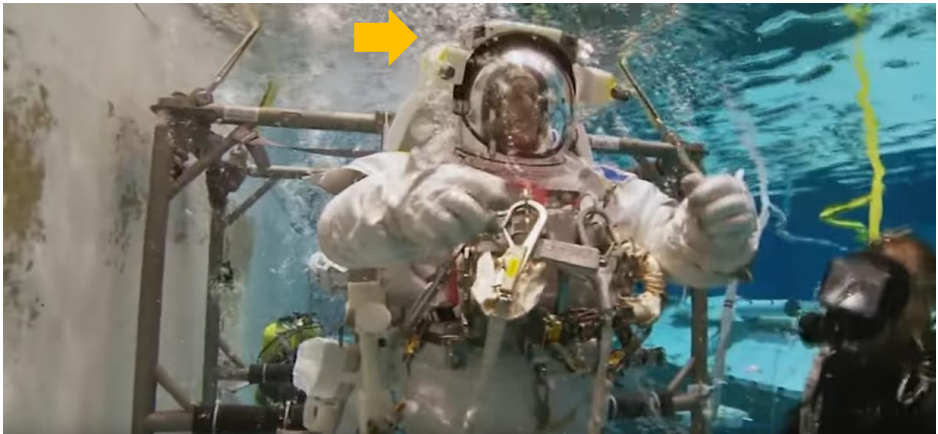
Pour les frottements dans l'eau, on peut visionner une vidéo où un scientifique tire une balle de fusil vers sa poitrine, dans l'eau d'une piscine. Cette balle est déviée et arrêtée par l'eau :

https://www.maxisciences.com/arme/jusqu-ou-une-balle-peut-elle-aller-sous-l-eau-cet-homme-a-tente-l-experience_art37069.html

Les documentaires qui filment les astronautes en entraînement dans une piscine montrent un rendu d'image bien reconnaissable. Et vous retrouvez des flux d'eau qui troublent la vision, déforment les contours. Observez les bulles omniprésentes :



<https://youtu.be/tdmSqs5nk5w?t=58>



<https://youtu.be/NKwH0Kpg3z4?t=34>

Un des arguments de Xavier PASCAL est « puisque l'on pouvait le faire au cinéma, alors toutes les missions ont été tournées en studio ».

Malheureusement pour lui, je crains bien qu'aucun film n'ait été tourné en piscine, en plus sans scaphandre de plongée, pour simuler efficacement l'absence de gravité ou la microgravité au cinéma...

C'est pour cela que certains films sont réalisés en chute libre, en station spatiale ou, pour le cinéma, dans des avions zéro G, mais jamais dans une piscine. La présence d'eau se remarquerait immédiatement.



<https://youtu.be/OPHpbNjEe7k?t=19>

En aucune manière l'industrie cinématographique de l'époque, connaissant les technologies des années 1960, pouvait produire des heures de film avec un rendu réaliste.

Pour mémoire :

<https://www.silence-moteur-action.com/retrospective-orbite-filmer-espace/>

Voyez, même au XXI -ème siècle, la difficulté à produire des scènes réalistes, avec des moyens totalement différents et plus sophistiqués qu'à l'époque, avec des ordinateurs surpuissants:

https://www.allocine.fr/article/fichearticle_gen_carticle=18689357.html

LES BOBARDS DES ASTRONAUTES

Dans le même film, Cernan dit qu'il a descendu une pente sur la lune avec le rover à une vitesse de 17 kilomètres par heure, dont il a affirmé que c'était la vitesse la plus élevée enregistrée sur la lune.



Mais nous pouvons nous demander comment il pouvait être si précis, car l'indicateur de vitesse était plutôt petit, et gradué de 5 en 5, il n'affichait pas les unités de vitesse. Et ce qui montre qu'il l'invente est que, dans le dialogue d'Apollo 17, ils disent explicitement que la vitesse record dans le sens de la descente était de 14-15 kilomètres par heure.



<https://youtu.be/oOWU22ufZII?t=9894>

<https://youtu.be/oOWU22ufZII?t=9908>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Xavier PASCAL nous montre le tachymètre issu de cette photographie :



https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d1/Lunar_Rover_Control_Panel.jpg

Il s'agit de la photographie du site Wikipédia. Elle est fortement bruitée. Les graduations, si elles existent, sont recouvertes de l'ombre de l'encadrement du compteur.

Pourquoi nous montre-t-il celle-là ? Parce qu'elle le conforte dans son idée. Il n'a pas poursuivi la recherche plus loin. Ou n'a pas souhaité le faire...

Ce tableau de bord appartient-il au Rover d'Apollo 17 ? Le Rover d'Apollo 17 est resté sur la Lune. Donc ce n'est pas celui du Rover d'Apollo 17.

Attribut	Valeur
Modèle	Canon PowerShot G9
Matrice	
Détail image	2000x1500 24-10-27
Temps d'exposition	1/13 sec
Numéro f	1/4
ISO vitesse	800 800
Programme d'exposition	
Méthode de mesure	Multimètre
Mode d'acquisition	AFV
Flash	In flash, compulsory
Longueur focale	25.0 mm
Objectif	Canon PowerShot
Statut de la caméra	
GPS	

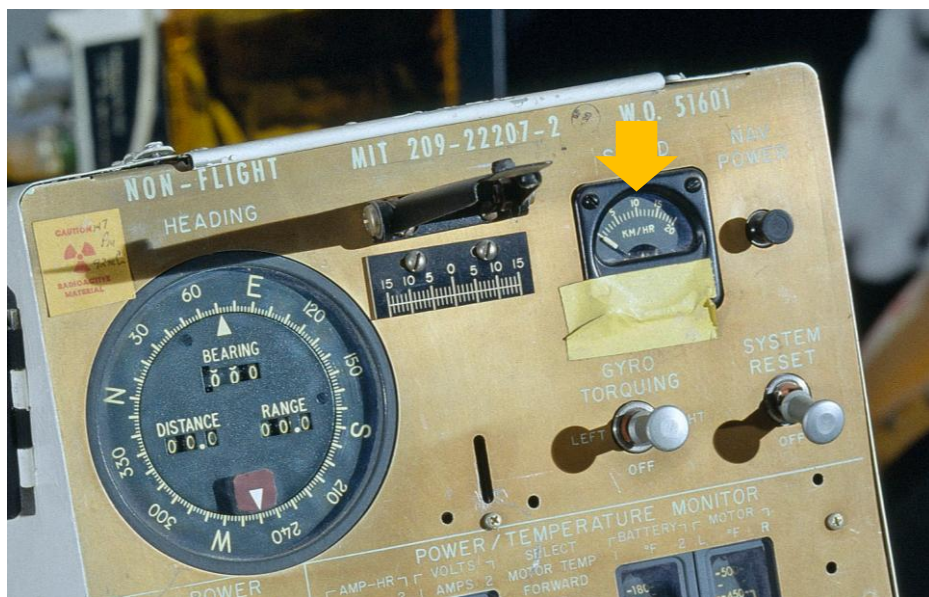
Quand cette photographie a-t-elle été prise ? En 2008 si on consulte les données EXIF de la photographie.

Il s'agit d'un prototype de tableau de bord n'appartenant pas au Rover d'Apollo 17 et n'ayant jamais arpenté la Lune puisqu'il était visible en 2008 dans un musée sur Terre.

Le Rover d'Apollo 17 possédait-il ce modèle fruste de tachymètre ?

Consultons d'autres photographies. Sur la Lune, les astronautes d'Apollo 17 ne semblent pas avoir photographié de près le tableau de bord de leur Rover.

Il va falloir examiner des photographies d'autres prototypes de Rover restés sur Terre :



<https://airandspace.si.edu/sites/default/files/images/99-15217-4h.jpg>

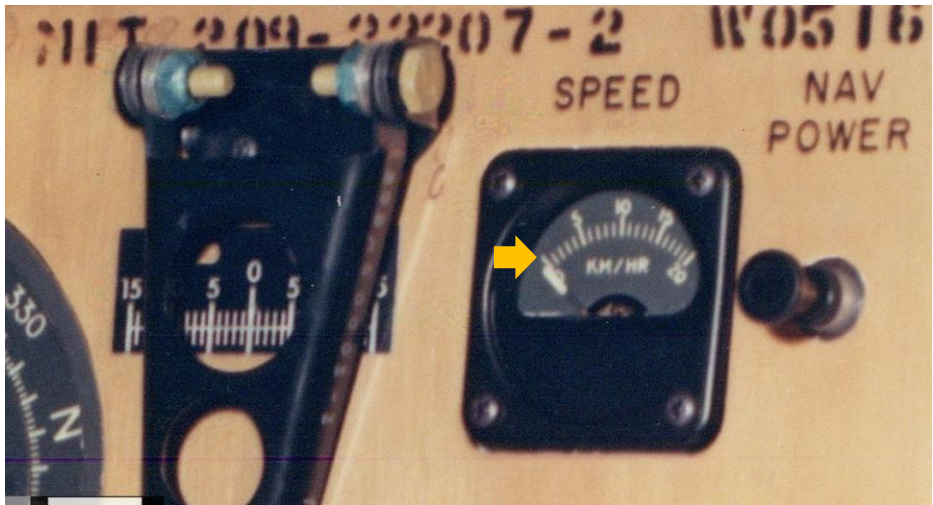
Ce prototype qui n'est jamais allé dans l'espace possède un tachymètre avec des graduations tous les kilomètres par heure.

Est-il unique ?



<https://www.hq.nasa.gov/office/pao/History/alsj/a15/ap15-Boeing-LRV-2A299776.jpg>

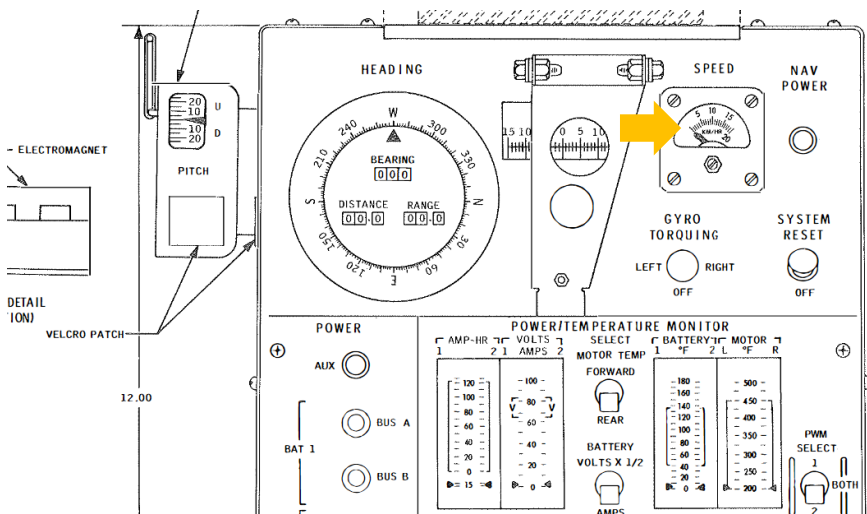
Apparemment non.



<https://www.raremaps.com/gallery/detail/67609/apollo-15-lunar-roving-vehicle-control-panel-nasa>

Le prototype du Rover d'Apollo 15, possédait bien un tachymètre gradué.

Le Rover d'Apollo 17 en avait-il un aussi ? Lisons une documentation détaillée du Rover dans la documentation d'Apollo 17 qui montre ce tachymètre gradué :



<https://www.hq.nasa.gov/alsi/LRVSysHndbkA17.pdf>

Page 46.

Oui, selon la documentation technique d'Apollo 17, le tachymètre était bien gradué finement. Pouvait-on lire une vitesse au kilomètre par heure près ?

TABLE 1. LRV NAVIGATION SYSTEM REQUIREMENTS

Data Displayed	System 3 σ Accuracy	Display Range	Display Resolution	Vehicle Accuracy
Heading ^a	±4.5 deg	0 - 360 deg	1 deg	
Bearing to LM	±4.6 deg	0 - 360 deg	1 deg	±6 deg
Range to LM	±420 m at 5 km	0 - 30 km	0.1 km	±600 m at 5 km
Total Distance Traveled	+1%	0-99km	0.1 km	+2%
Velocity	± 1.5 km/hr	0 - 19km/hr	1 km/hr	
Roll Attitude	±2 degrss	+25 deg	±1 deg	
Pitch Attitude ^b	±3 deg rss	+25 deg	±3 deg	
Sun Shadow Device	±2 deg rss	±15 deg	±1 deg	

https://www.hq.nasa.gov/alsj/19740003321_1974003321.pdf page 3

Le tachymètre d'Apollo 17 était gradué avec une résolution d'un kilomètre par heure.

Contrairement au mensonge de Xavier PASCAL, Cernan pouvait parfaitement lire la vitesse au kilomètre heure près.

Et ce qui montre qu'il l'invente est que, dans le dialogue d'Apollo 17, ils disent explicitement que la vitesse record dans le sens de la descente était de 14-15 kilomètres par heure.

<https://youtu.be/oOWU22ufZII?t=9908>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Comme d'habitude Xavier PASCAL invente :

« La vitesse du rover est limitée à 14 km/h. Toutefois, au cours de la mission Apollo 17, une vitesse de 17,7 km/h est enregistrée sur les pentes de l'escarpement Lee-Lincoln. »

<https://www.techno-science.net/glossaire-definition/Rover-lunaire-page-2.html>

https://fr.wikipedia.org/wiki/Rover_lunaire_Apollo

« ils » n'ont jamais dit cela. Qui « ils » ?

La NASA a bien relevé une vitesse de plus de 17 kilomètres par heure.

Xavier PASCAL affirme n'importe quoi en priant que le lecteur n'aille pas vérifier.

PAS DE TERRE SUR LES PHOTOS D'APOLLO 12 À 16

Maintenant, pour régler la situation, au lieu de comparer la terre reconstituée d'Apollo 9 avec la terre d'une photo d'Apollo 17, je vais la comparer à la place avec une photo prise dans Apollo 11, et, on a de la chance, elle apparaît sur deux photos d'Apollo 11, alors qu'elle n'apparaît sur aucune photo d'Apollo 12 à Apollo 16.



<https://youtu.be/esq3p3l4dQc?t=86>

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

"Alors qu'elle [la Terre] n'apparaît sur aucune photo d'Apollo 12 à Apollo 16".

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

En espérant que personne n'aille vérifier cette affirmation péremptoire...

On visite le site <https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/albums> qui présente la totalité ou presque des photographies des missions lunaires.

Voyons voir si la Terre est bien absente des photographies d'Apollo 12 à 16.

Visualisons le premier chargeur de pellicule de chaque mission.

Apollo 12 :

Chargeur 47 : elle apparaît 17 fois.

<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/albums/72157659014150521>



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21472823489>

Apollo 13 :

Le LM ne s'est pas posé sur la Lune

Apollo 14 :

Chargeur 64 : elle apparaît 8 fois.

<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/albums/72157659007190856>



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21699248575>

Apollo 15 :

Chargeur 87 : elle apparaît 2 fois, vue d'orbite lunaire.

<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/albums/72157658599050840>



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21037973554>

Elle apparaît en quartier, on peut parfaitement mesurer sa taille.

Apollo 16 :

Chargeur 113 : elle apparaît 5 fois.

<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/albums/72157656673260623>



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21660486991>

Très belle vue avec le module de commande. On peut mesurer sa taille parfaitement.

Je me suis arrêté au premier chargeur de chaque mission où la Terre apparaît.

Donc comme d'habitude Xavier PASCAL affirme péremptoirement un fait qui peut être vérifié. Et quand on le vérifie, il se trouve qu'il ment.

On suppose que Xavier PASCAL ayant assimilé toutes les ficelles du conspirationnisme basique s'enferme dans le mensonge à chaque démenti (façon Saüquere).

Xavier PASCAL va encore s'enfoncer en disant "oui, mais non, on la voit en croissant, ou en quartier, pas entière...". Même en croissant, et surtout en quartier on peut mesurer sa taille d'un bord à l'autre.

Être obligé de mentir ainsi pour couvrir sa croyance irrationnelle, en espérant que personne n'aille vérifier...



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21709833861>

Photo AS16-118-18880.

"Alors qu'elle [la Terre] n'apparaît sur aucune photo d'Apollo 12 à Apollo 16".

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Le cliché ci-dessus est pourtant tiré de la mission Apollo 16.

DES FLASHS AU-DESSUS DES ASTRONAUTES

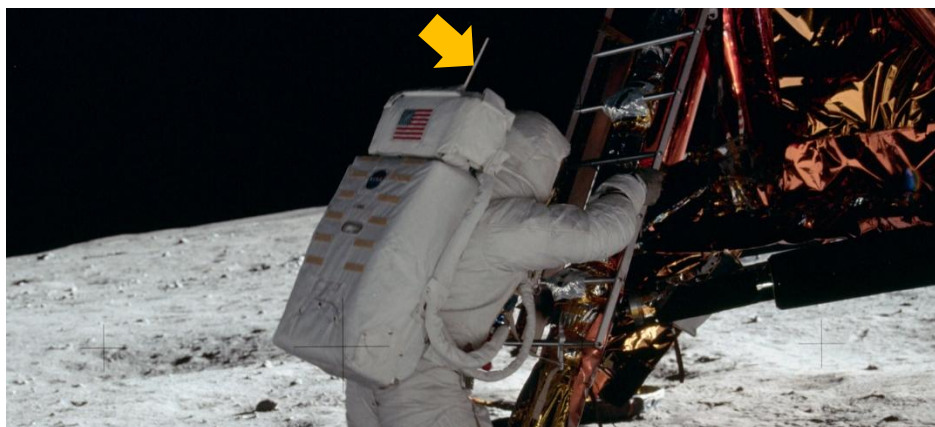


© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

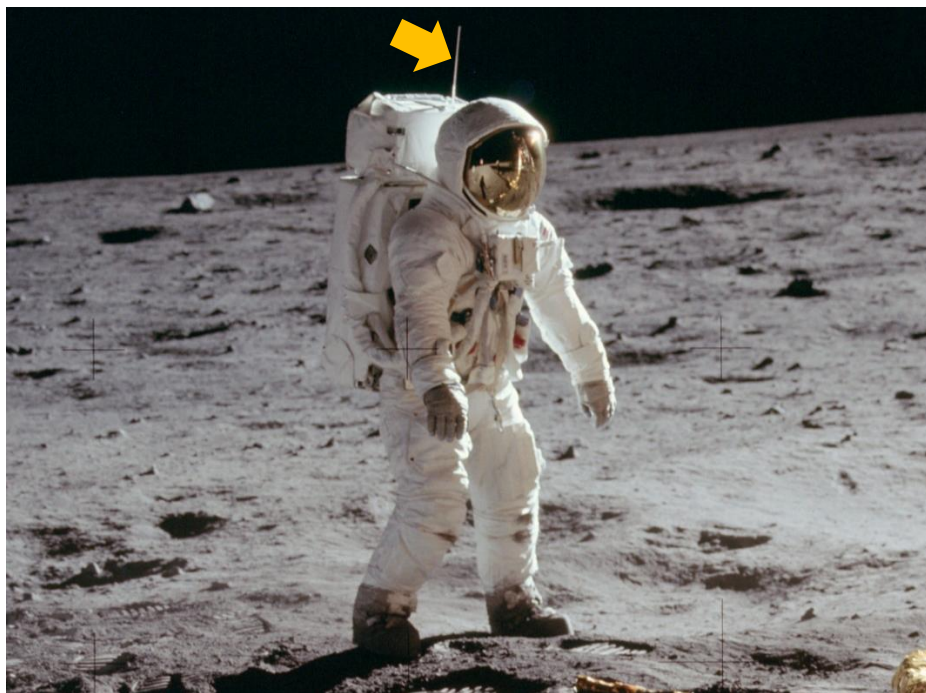
Il s'agit de reflets sur les parties métalliques brillantes des antennes. Les antennes VHF des astronautes possèdent une section plate. Elles ne renvoient pas la lumière de la même manière selon leur orientation vis à vis du Soleil. La caméra sature dans les parties très lumineuses. On observe aussi les reflets du Soleil sur les lentilles des objectifs.

Les vidéos utilisées par Xavier Pascal, d'une qualité déplorable au départ, puis dégradées par les multiples traitements de compression, ne sont plus exploitables.

Sur les photos de haute qualité scannées en 2015, il est impossible, même avec la foi du charbonnier, de fantasmer sur des détails qui n'existent pas...



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21648755432>



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21634078426>

Ce sont bien les antennes métalliques VHF qui luisent au Soleil. Leur section plate accroche la lumière sous certains angles, mais pas sous d'autres.

Il faut vraiment avoir l'esprit tordu et puéril pour imaginer que ces reflets sont des câbles accrochés aux astronautes pour les délester de leur poids et simuler une faible gravité.

D'ailleurs le complotiste serait bien en peine de nous expliquer où ces câbles aboutissent. Certaines scènes des missions Apollo embrassant à 360 degrés un champ d'exploration de plus de 400 mètres. La NASA aurait eu le plateau de tournage le plus gigantesque jamais créé, avec des machineries invisibles... On est dans le délire paranoïaque...

Le plus grand studio au monde, construit par un milliardaire en 2013 ne fait que 10 000 m² soit un studio de 100 m x 100 m. Un studio (fermé pour avoir le noir 24 h sur 24) de 400 ou 800 mètres de recul cela n'existe pas... Même sur l'aire 51...

https://www.lepoint.fr/monde/chine-le-plus-grand-studio-de-cinema-au-monde-24-09-2013-1734480_24.php

JE CRITIQUE SANS RIEN COMPRENDRE

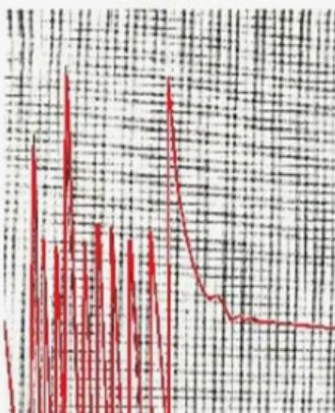
Les tenants d'Apollo font aussi remarquer que le module lunaire a été suivi depuis des observatoires sur terre.

L'un d'eux est la station radar de Jodrell Bank en Angleterre. Comme ce radiotélescope se trouve en Angleterre, et non aux USA, ce radiotélescope est considéré comme une source "indépendante", prouvant qu'Apollo était réel.

<https://youtu.be/oOWU22ufZII?t=5908>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

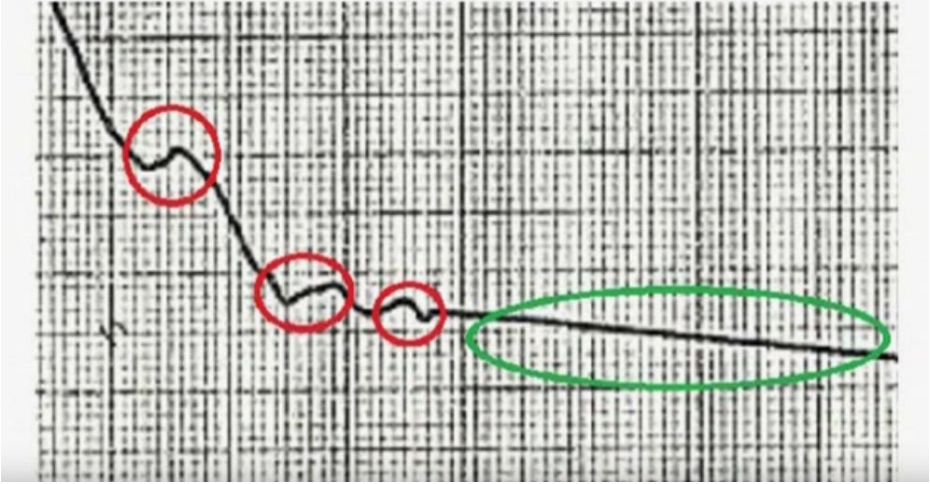
La première moitié du graphe correspond au réglage du radiotélescope, et seule la seconde moitié du graphe est significative, et correspond aux mouvements effectifs du module lunaire.



<https://youtu.be/oOWU22ufZII?t=5972>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Sur la partie significative du graphe, nous voyons quelque petites perturbations, suivies par une ligne droite; ces perturbations correspondraient aux réactions d'Armstrong tandis qu'il volait au-dessus de la surface lunaire, pour chercher un endroit où se poser, prenant de l'altitude pour éviter des obstacles.



<https://youtu.be/oOWU22ufZII?t=6010>

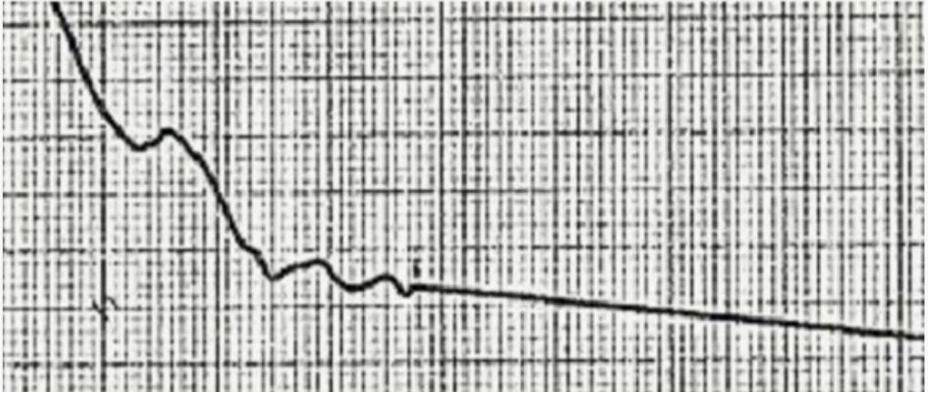
© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

En fait il est possible de calculer la vitesse de la lune relativement à la station Jodrell, connaissant le temps de la descente d'Apollo 11, et la vitesse de rotation de la terre, en construisant un modèle mathématique, et ce calcul donne une vitesse qui dépassait les 500 kilomètres à l'heure.

<https://youtu.be/oOWU22ufZII?t=6066>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Donc, à présent que nous avons une idée de la vitesse qui est représentée par la ligne droite qui apparaît après l'alunissage de Eagle, nous pouvons en déduire à quelle vitesse ont été faites les manœuvres, par comparaison des pentes, et la conclusion est que ces manœuvres auraient été faites à des vitesses qui sont plus que supersoniques, et le module lunaire serait descendu trop rapidement, ce qui enlève toute crédibilité à ce graphe.



<https://youtu.be/oOWU22ufZII?t=6100>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Vous remarquerez de nombreuses contradictions dans les arguments de Xavier PASCAL : il déplore une trop grande vitesse du LM. Donc il en déduit un complot interplanétaire.

Problème :

- Soit les vitesses sont très importantes comme montrées dans cette vidéo et le pilotage du LM est très ardu. Ce que Xavier PASCAL affirme souvent. Le graphe ci-dessus est donc valable. Cela infirme donc l'argument de complot de cette vidéo.
- Soit les vitesses sont beaucoup plus basses. Alors l'argument repris par Xavier PASCAL dans d'autres vidéos, comme quoi le pilotage du LM était trop difficile, tombe immédiatement.

Le problème du conspirationnisme c'est l'incohérence entre les arguments successifs.

Chaque argument semble se tenir pour chaque point abordé séparément. Mais tous ces arguments se contredisent quand on les confronte globalement.

Il y a une troisième alternative : Xavier PASCAL se plante dans ses raisonnement ou/et nous enfume.

Voyons les graphes fournis par la NASA et par le radiotélescope de Jodrell Bank :

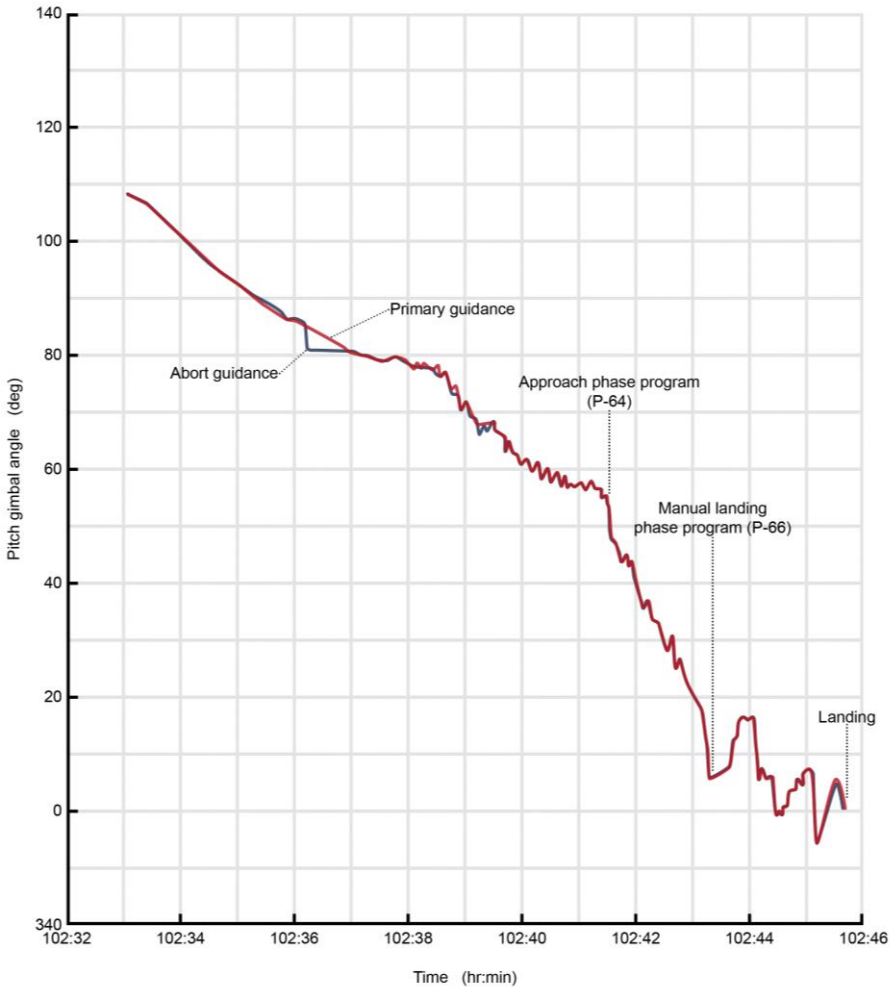
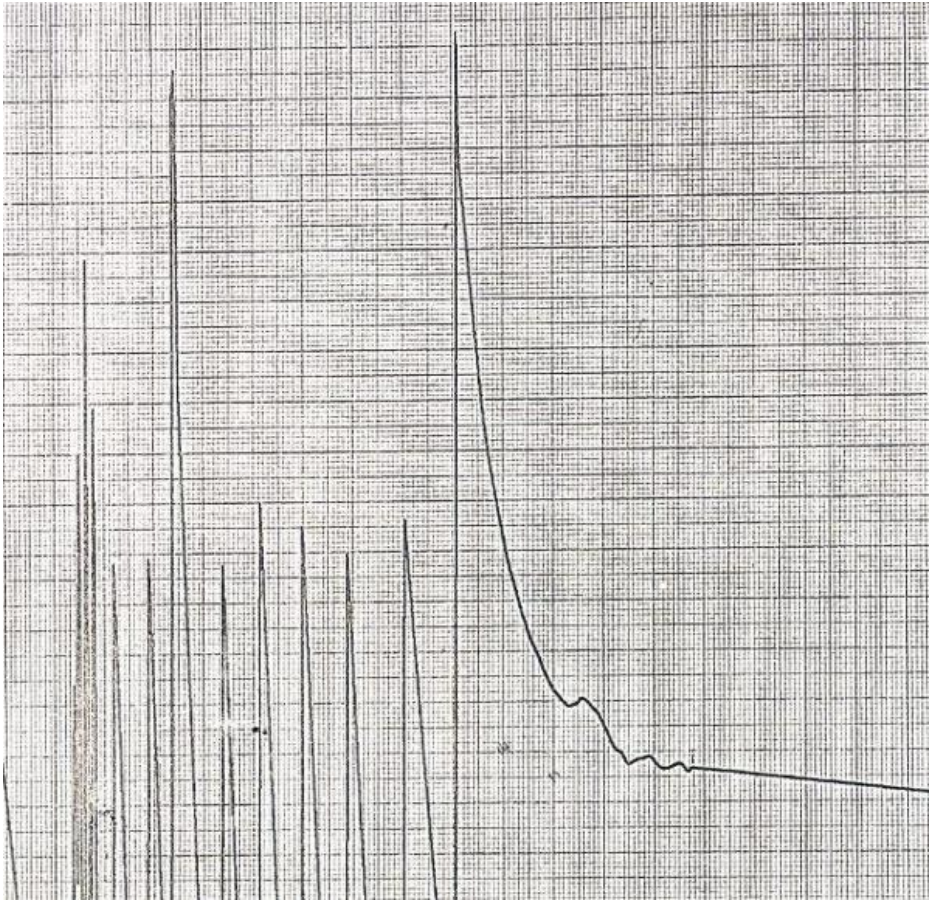


Figure 5-5 - Pitch attitude time history during descent.

<https://www.hq.nasa.gov/alsj/a11/a11.mrFig5-5.gif>



<https://www.jodrellbank.net/wp-content/uploads/2016/07/Jodrell-EagleLander-640-597x1024.jpg>

« Signals intercepted (see below) by the 50ft telescope showed the signals received when Neil Armstrong took manual control of the Eagle lander as well as the moment when the Eagle lander module touched down on the surface of the moon. »

« Les signaux interceptés (voir ci-dessous) par le télescope de 50 pieds ont montré les signaux reçus lorsque Neil Armstrong a pris le contrôle manuel de l'atterrisseur Eagle ainsi que le moment où le module d'atterrissage Eagle s'est posé à la surface de la lune. »

<https://www.jodrellbank.net/20-july-1969-lovell-telescope-tracked-eagle-lander-onto-surface-moon/>

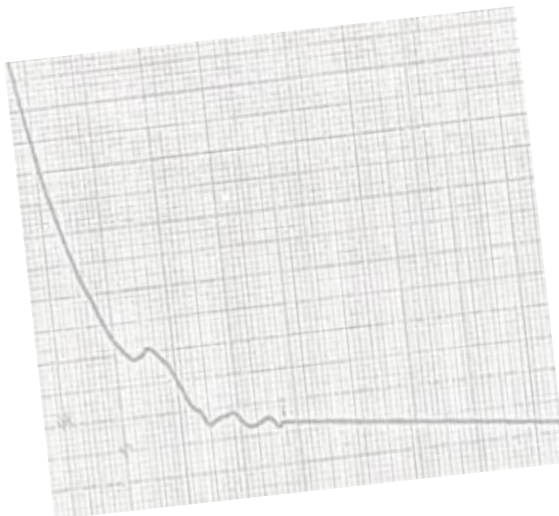
« The first half of the graph in which the signal appears to jump up and down is just where the settings on the receiver are being adjusted. In the second half of the graph you can see a smoother signal which then shows several wiggles up and down. These wiggles show where Neil Armstrong took manual control of the Lander to fly it over uneven ground. The signal then becomes a straight line when the Eagle finally lands on the Moon's surface. The slowly changing frequency is then just due to the relative velocity between the telescope and that point on the Moon's surface. »

« La première moitié du graphique dans laquelle le signal semble osciller de haut en bas correspond à l'intervalle de temps pendant lequel les paramètres du récepteur sont ajustés. Dans la seconde moitié du graphique, vous pouvez voir un signal plus fluide qui montre ensuite plusieurs mouvements de haut en bas. Ces tremblements correspondent aux moments où Neil Armstrong a pris le contrôle manuel du LM pour le faire atterrir sur un sol inégal. Le signal devient alors une ligne droite lorsque le LM est posé à la surface de la Lune. La fréquence qui change lentement est alors simplement due à la vitesse relative entre le télescope et ce point sur la surface de la Lune. »

<https://www.jodrellbank.net/20-july-1969-lovell-telescope-tracked-eagle-lander-onto-surface-moon/>

Jusque-là, les affirmations de Xavier PASCAL ne sont pas mensongères.

Gardons la partie efficace du graphe et tournons-la pour annuler la « vitesse résiduelle » :



<https://www.jodrellbank.net/wp-content/uploads/2016/07/Jodrell-EagleLander-640-597x1024.jpg>

Le graphe étudié correspond aux variations de la fréquence du signal de Jodrell Bank...

Comparons ce graphe avec le « pitch gimbal angle » (l'inclinaison varie avec la décélération verticale et horizontale du vaisseau et la force exercée par le réacteur), grâce à la superposition des deux courbes :

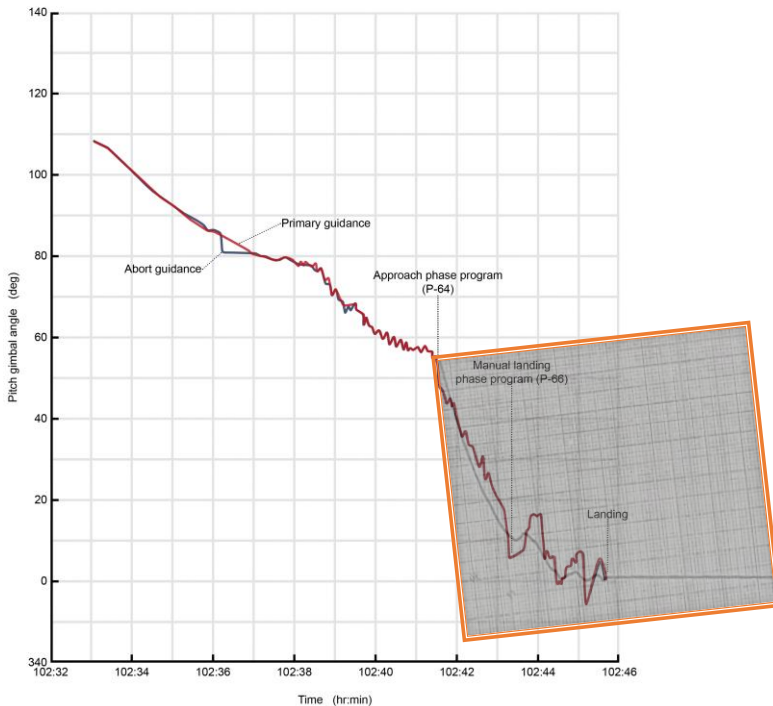


Figure 5-5 - Pitch attitude time history during descent.

L'angle et la variation de fréquence Doppler de Jodrell Bank correspondent assez bien en fin de descente.

Le raisonnement de Xavier PASCAL tombe donc à l'eau...

Quant aux calculs, nous aimerions voir sous la plume de Xavier PASCAL une simple intégrale, pour juger de son habileté calculatoire...

A moins que... Vous pouvez trouver certains calculs ici :

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/JodrellRadar/JodrellRadarF.HTM>

« Maintenant, il y a un petit problème; j'ai dit que l'orientation de l'axe d'inclinaison de la terre était celui du 21 juin, parce que Apollo 11 a aluni le 20 juillet, mais, entre les deux, il y a pratiquement un mois, et, durant ce mois, cet axe a tourné de 30° autour du soleil. »

« La conséquence de ceci est que la direction de l'axe d'inclinaison de la terre fait avec la direction du soleil un angle de 30°; mais ceci peut facilement être contourné en ajoutant 30° à la fois à l'angle de rotation de Jodrell, et celui de la lune, avant de faire le calcul (et cela ne change pas le résultat dans une proportion importante en fait). »

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/JodrellRadar/JodrellRadarF.HTM>

Xavier PASCAL n'utilise pas du tout les ressources d'internet avec des éphémérides précises, mais navigue de suppositions en suppositions, en accumulant les calculs biaisés.

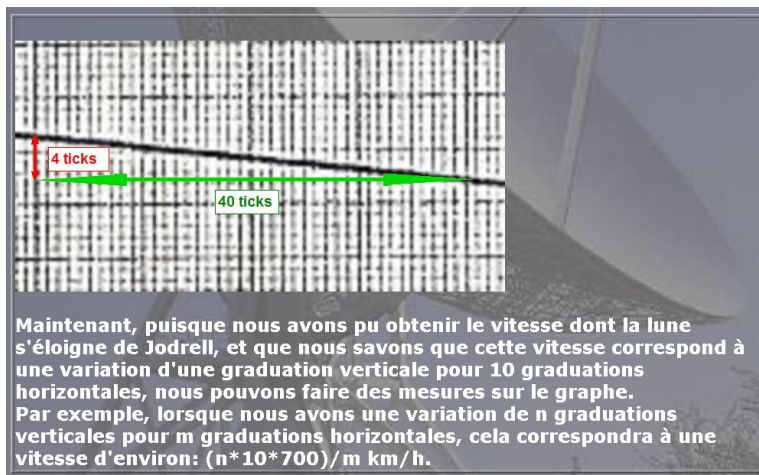
Mais la supercherie de Xavier PASCAL n'est pas là. Vous pouvez trouver son prodigieux programme programmé tout à la main, comme dans les années 1990 :

```
double CMoonDistanceDlg::ComputeDistance(float Angle)
{
    double l,a,t,t2;
    double R,r;
    double xa,za;
    double x,y,z;
    double Distance;
    double xl,yl;
    double al;

    R=6371;
    l=(double) pi*53.3/180;
    t=(double) pi*23.4/180;
    a=(double) pi*(Angle+TiltAngle)/180;
    r=R*cos(l);
    xa=R*sin(l)*sin(t);
    za=R*sin(l)*cos(t);
    t2=(double) t*(90-Angle)/90;
    x=xa+r*cos(t2)*cos(a);
    y=r*cos(t2)*sin(a);
    z=za-r*sin(t2);
    al=(double) pi*(MoonAngle+TiltAngle)/180;
    xl=(double) DistanceCentre*cos(al);
    yl=(double) DistanceCentre*sin(al);
    Distance=sqrt((xl-x)*(xl-x)+(yl-y)*(yl-y)+z*z);
    return(Distance);
}
```

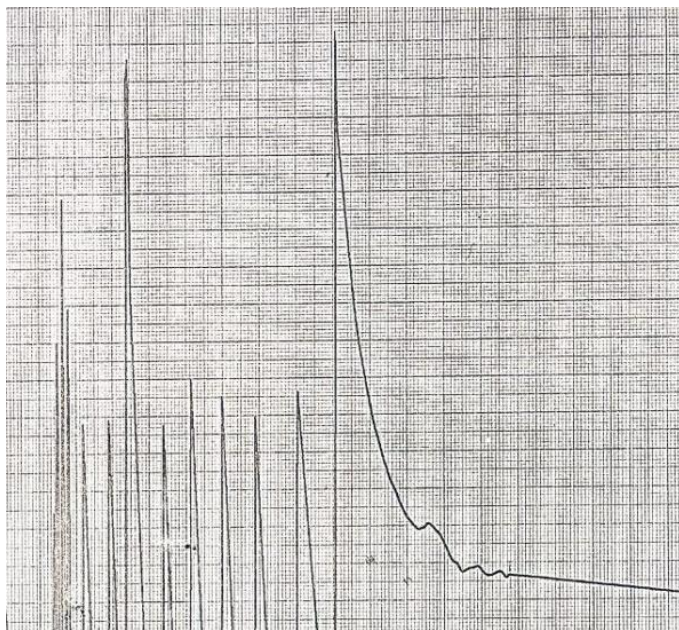
<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/MoonDistance.ZIP>

Où se niche la supercherie ?



<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/JodrellRadar/JodrellRadarF.HTM>

Xavier PASCAL évalue une **vitesse** en faisant un calcul directement **sur le graphe de fréquence** de Jodrell Bank.



<https://www.jodrellbank.net/20-july-1969-lovell-telescope-tracked-eagle-lander-onto-surface-moon/>

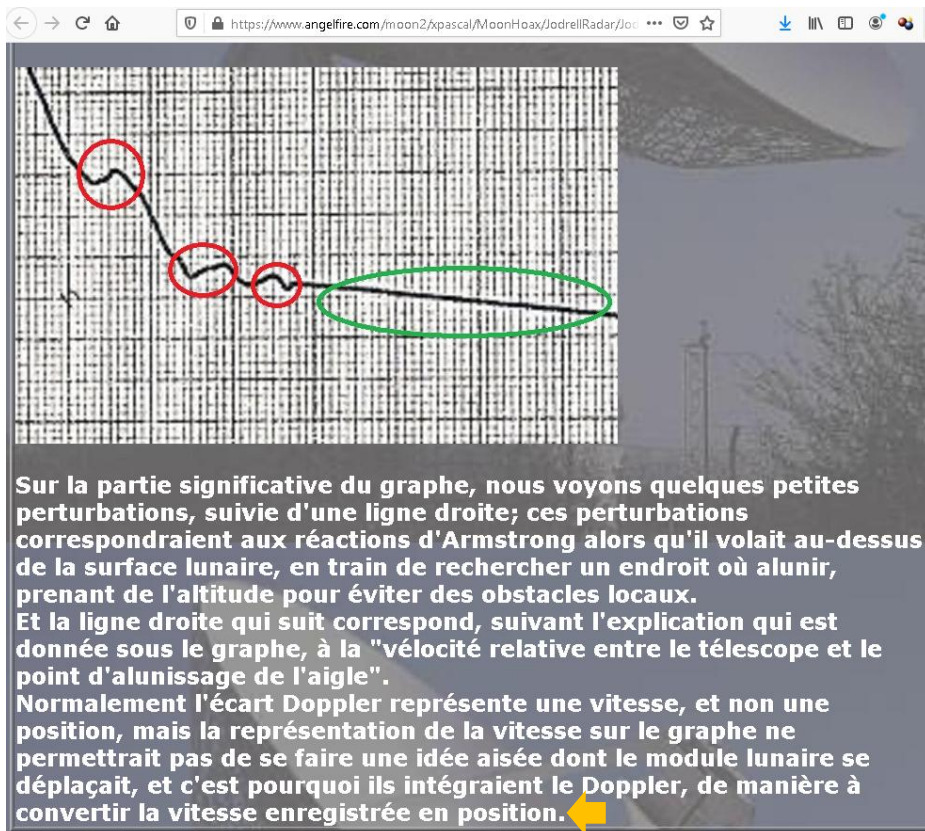
« The graph shows time on the horizontal axis and the **frequency** of the signal being received on the vertical axis. As the relative velocity between the telescope and the Lander changes, the signal being observed is Doppler shifted to higher or lower frequencies. The first half of the graph in which the signal appears to jump up and down is just where the settings on the receiver are being adjusted. In the second half of the graph you can see a smoother signal which then shows several wiggles up and down. These wiggles show where Neil Armstrong took manual control of the Lander to fly it over uneven ground. The signal then becomes a straight line when the Eagle finally lands on the Moon's surface. The slowly changing frequency is then just due to the relative velocity between the telescope and that point on the Moon's surface. »

« Le graphique montre le temps sur l'axe horizontal et la fréquence du signal reçu sur l'axe vertical. Lorsque la vitesse relative entre le télescope et le Lander change, le signal observé est décalé à cause du phénomène Doppler vers des fréquences plus élevées ou plus basses. La première moitié du graphique dans laquelle le signal semble osciller de haut en bas correspond à l'intervalle de temps pendant lequel les paramètres du récepteur sont ajustés. Dans la seconde moitié du graphique, vous pouvez voir un signal plus fluide qui montre ensuite plusieurs mouvements de haut en bas.

Ces tremblements correspondent aux moments où Neil Armstrong a pris le contrôle manuel du LM pour le faire atterrir sur un sol inégal. Le signal devient alors une ligne droite lorsque le LM est posé à la surface de la Lune. La **fréquence** qui change lentement est alors simplement due à la vitesse relative entre le télescope et ce point sur la surface de la Lune. »

<https://www.jodrellbank.net/20-july-1969-lovell-telescope-tracked-eagle-lander-onto-surface-moon/>

L'effet Doppler confirme la position du vaisseau sur la Lune.



<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/JodrellRadar/JodrellRadarF.HTM>

Non, « ils n'ont pas intégré le Doppler, de manière à convertir la vitesse enregistrée en position ».

Le graphe est bien un graphe de fréquence et non pas de position par rapport au temps : « and the frequency of the signal being received on the vertical axis ».

Les variations de fréquence sur ce graphe correspondent aux variations de vitesse, pas de position.

Les scientifiques n'ont pas « intégré le Doppler ».

Si l'axe vertical correspondait à une distance par rapport à Jodrell Bank, donc à l'altitude du LM, cela poserait un véritable problème :



<https://www.jodrellbank.net/wp-content/uploads/2016/07/Jodrell-EagleLander-640-597x1024.jpg>

Le module lunaire se serait enfoncé dans le sol trois fois avant de s'immobiliser !

Comment transformer ce graphe en vitesse et non pas en position ?

Utilisation de l'effet Doppler pour mesurer une vitesse

La modification de la fréquence d'une onde par effet Doppler dépend de la vitesse de la source, il est donc possible en comparant la fréquence initiale f et la fréquence f_e après effet Doppler de déduire cette vitesse.

Dans le cas où la source se rapproche de l'observateur :

$$f_e = f \times \frac{c}{c - V_s}$$

$$\frac{1}{f_e} = \frac{c - V_s}{f \times c}$$

$$c - V_s = \frac{f \times c}{f_e}$$

$$V_s = c - \frac{f \times c}{f_e}$$

$$V_s = c \times \left(1 - \frac{f}{f_e}\right)$$

Dans le cas où la source s'éloigne de l'observateur, on a de la même manière :

$$V_s = c \times \left(\frac{f}{f_e} - 1\right)$$

https://www.superprof.fr/ressources/scolaire/physique-chimie/premiere-s/ondes-et-phenomenes-periodiques/effet-doppler.html#chapitre_utilisation-de-effet-doppler-pour-mesurer-une-vitesse

Le complot décelé par Xavier PASCAL n'en n'est pas un.

Il nous noie sous de nombreux **calculs approchés** pour nous endormir, tandis que son raisonnement pêche par un détail infime, mais qui fait toute la différence : **Xavier PASCAL évalue directement l'altitude du LM sur un graphe où l'axe vertical indique une fréquence, en violation de toutes les règles qu'il a annoncées précédemment.**

Où est la mystification qui montre soit l'incompétence notoire de Xavier PASCAL ou sa volonté de manipuler les personnes incapables de relever ses absurdités bien cachées au sein de sa logorrhée pseudo scientifique ?

Dans la phrase :

déplaçait, et c'est pourquoi ils intégraient le Doppler, de manière à convertir la vitesse enregistrée en position.

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/JodrellRadar/JodrellRadarF.HTM>

Sur le graphe étudié, il n'est pas question de position, mais de fréquence de l'onde réfléchie par le LM. **Aucune** « **intégration** ».

« In 2009, dramatic and previously unheard recordings of the Russian lunar activities were uncovered in archives while Jodrell Bank astronomers were researching material to celebrate the 40th anniversary of the Moon landings. The recordings were made over three days in the Control Room of the famous Jodrell Bank Observatory, where astronomer Sir Bernard Lovell and colleagues were listening to the multiple transmissions coming from the moon. Sir Bernard Lovell can be heard narrating events with transmissions from the Apollo 11 astronauts in the background.

In the recording, Sir Bernard notes a change in the orbit of Luna 15 to take it closer to the US landing site and later reports a rumour from a 'well-informed source in Moscow' that the craft is about to land. People in the Control Room can then be heard exclaiming 'it's landing' and 'it's going down much too fast' as they track Luna 15's final moments before it crashes. A voice is later heard saying: "I say, this has really been drama of the highest order." »

« En 2009, des enregistrements dramatiques et inédits des activités lunaires russes ont été découverts dans les archives tandis que les astronomes de la Jodrell Bank recherchaient du matériel pour célébrer le 40 -ème anniversaire des atterrissages sur la Lune. Les enregistrements ont été réalisés pendant trois jours dans la salle de contrôle du célèbre observatoire de Jodrell Bank, où l'astronome Sir Bernard Lovell et ses collègues écoutaient les multiples transmissions en provenance de la lune.

On peut entendre Sir Bernard Lovell raconter des événements avec des transmissions des astronautes d'Apollo 11 en arrière-plan.

Dans l'enregistrement, Sir Bernard note un changement d'orbite du Luna 15 pour le rapprocher du site d'atterrissage américain et rapporte plus tard une rumeur provenant d'une « source bien informée à Moscou » selon laquelle l'engin est sur le point d'atterrir. Les gens dans la salle de contrôle peuvent alors être entendus crier "ça atterrit" et "ça descend beaucoup trop vite" alors qu'ils suivent les derniers instants de Luna 15 avant qu'il ne s'écrase. Une voix se fait entendre plus tard disant : "Je dis, cela a vraiment été un drame du plus haut niveau." »

<https://www.jodrellbank.net/20-july-1969-lovell-telescope-tracked-eagle-lander-onto-surface-moon/>

Cela implique évidemment que les soviétiques suivaient la mission Apollo 11 pour vérifier qu'elle se déroulait comme prévu.

« Jodrell Bank observatory had a crucial role in this historic moment in the "Space Race", monitoring and recording big and small moments of lunar exploration by the Americans and the Russians as well as independently verifying the US manned lunar landing. »

« L'observatoire de Jodrell Bank a joué un rôle crucial dans ce moment historique de la "course à l'espace" surveillant et enregistrant les petits et grands moments d'exploration lunaire par les Américains et les Russes ainsi que la vérification indépendante de l'atterrissage lunaire habité par les États-Unis. »

<https://www.jodrellbank.net/20-july-1969-lovell-telescope-tracked-eagle-lander-onto-surface-moon/>

Les soviétiques ont donc pu, eux aussi, vérifier que le module lunaire se posait effectivement bien sur la Lune.

Dans le cas contraire, les soviétiques ayant subi un revers avec la sonde Luna 15 et n'ayant pas pu devancer sur la Lune les Américains avec une sonde inhabitée auraient immédiatement dénoncé la tricherie de la mission Apollo 11.

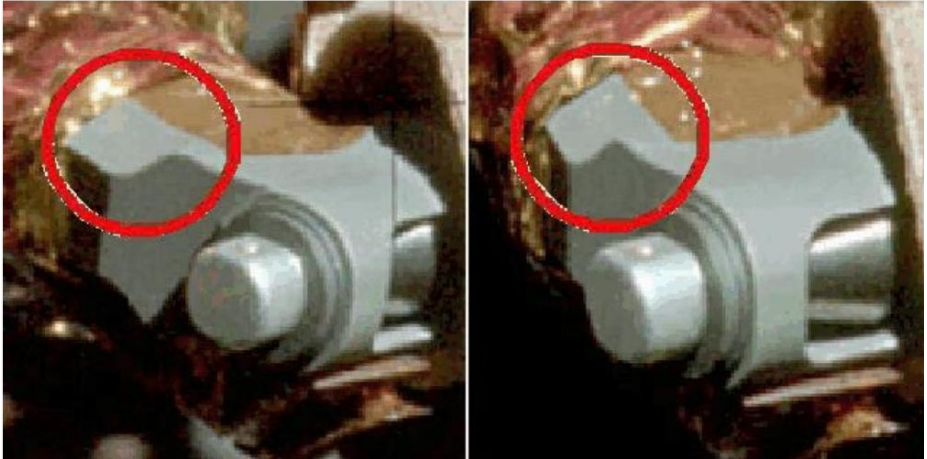
Pourquoi Xavier PASCAL veut-il rabaisser le travail de ces scientifiques, ayant réalisé un exploit parmi les plus extraordinaires de l'histoire de l'humanité ?

Par dépit ?

DÉTAILS BIZARRES

ON A CHANGÉ UNE PIÈCE DU LM

Les parties que j'ai cerclées sont différentes sur les deux photos.



<https://youtu.be/--JzudMg8LM?t=46>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21061567984/in/photostream/>

<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21496322110/in/photostream/>

Photos AS17-140-21381 et AS17-140-21382.

Seule la perspective a changé.

Nous avons déjà remarqué que Xavier PASCAL ne se repérait pas très bien en trois dimensions...

Les parties que j'ai cerclées sont différentes sur les deux photos.



<https://youtu.be/--JzudMg8LM?t=61>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Le conspirationniste a l'art de choisir des photographies sous exposées, pour que les détails se noient dans les ombres.

Reprenons la deuxième photographie en essayant de déboucher les ombres :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21061567984/>

<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21496322110/>

Photos AS17-140-21381 et AS17-140-21382.

Il est presque impossible de récupérer des détails dans les parties ombrées. Mis à part les reflets, tous les détails visibles sont identiques.

DÉTAILS TROUBLANTS

On peut imaginer ce que l'on veut à partir de photographies très anciennes, numérisées en basse définition, de mauvaise qualité, rééchantillonnées plusieurs fois de suite et hautement compressées.

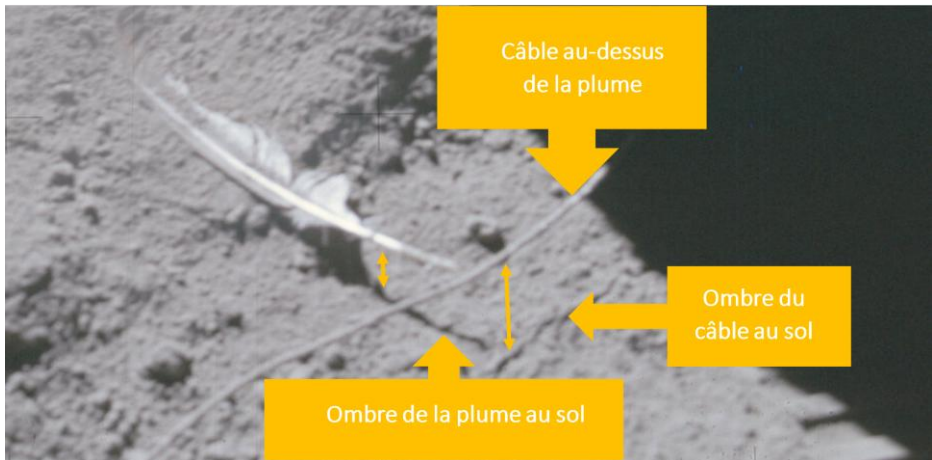
C'est une interprétation biaisée des artéfacts des traitements numériques successifs, qui n'existent pas quand la photographie est nette et bien numérisée...

Pour analyser une scène, il faut utiliser les photographies originales, numérisées en haute résolution, non retravaillées et non recompressées plusieurs fois de suite.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

La photographie originale :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21471851430>

Photo AS15-88-11890

En fait le câble est bien situé au-dessus de la plume, et plus vers la droite ; son ombre, rasante, se trouve en dessous de la plume, à sa droite.

Le câble ne repose pas sur le sol, qui est d'ailleurs très irrégulier. Le câble se trouve au-dessus et en avant de la plume. Les ombres, rasantes, sont bien à leur place.

Le complotiste ne se repère pas bien en relief, et ne sélectionne que des photographies en timbre-poste, très floues. Cela aide son imagination : fantasmes, paréidolie...

Sur la photo AS17-134-20389, observez l'ombre du câble de la caméra qui traverse l'avant du rover.



Il y a une partie de l'ombre du câble qui manque à l'endroit que j'ai cerclé.

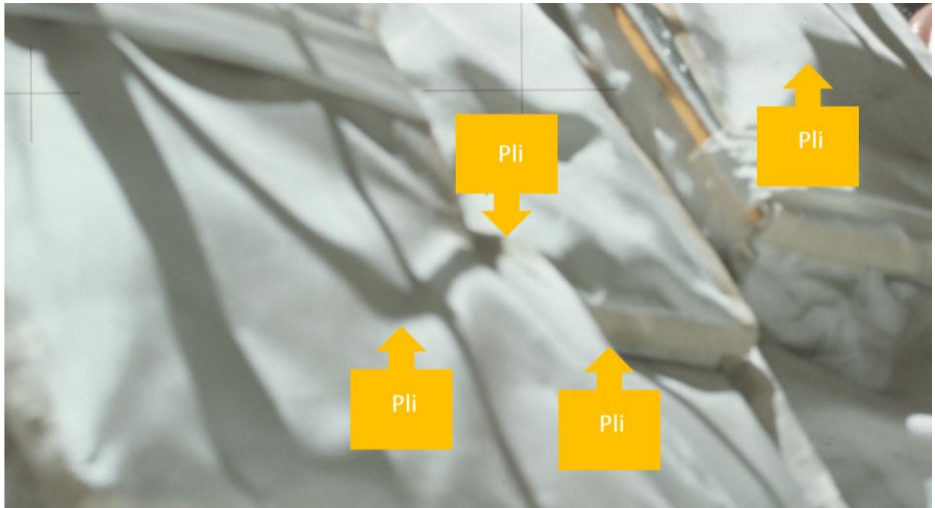


<https://youtu.be/KZkKF6Vm8Nc?t=301>

<https://youtu.be/KZkKF6Vm8Nc?t=320>

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

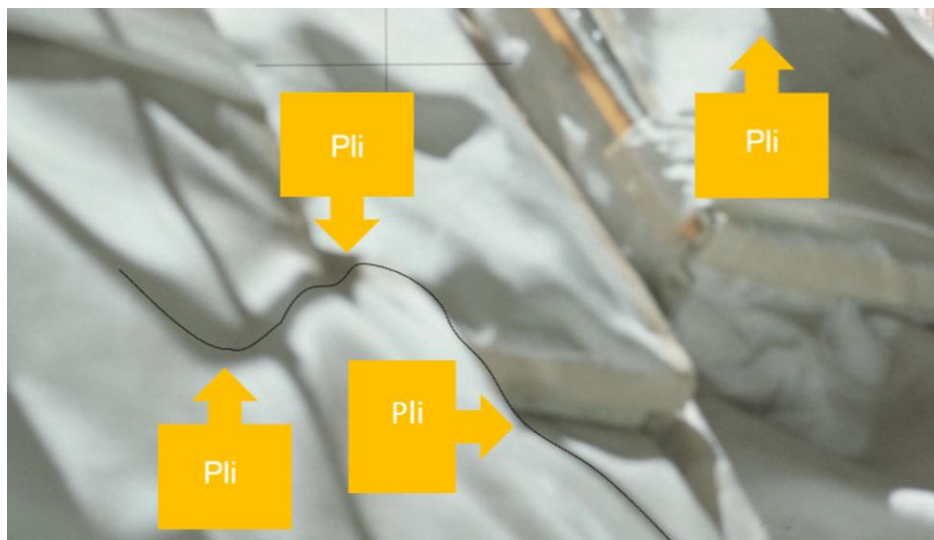
Le complotiste a choisi une photographie floue. Encore une fois... Voyons ce détail sur la photographie en haute résolution :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21057212504>

Photo AS17-134-20389.

La protection thermique blanche anti-rayonnement solaire est plissée. L'épaisseur de l'ombre dépend de l'inclinaison des plis. Le cheminement de l'ombre suit les plis du tissu.

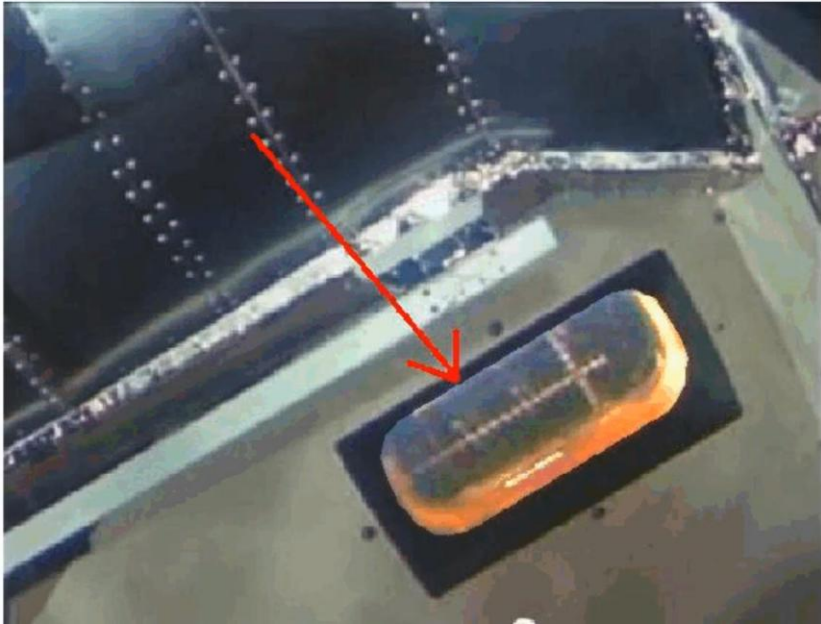


<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21057212504> AS17-134-20389
Photo AS17-134-20389.

A l'endroit indiqué par Imposture Lune, l'ombre est cachée par un pli... Aucun complot.

JAMAIS LIRE LES DOCUMENTATIONS

Et aussi, qu'est ce que cette chose étrange que j'ai éclairée et que je montre avec une flèche???



<https://youtu.be/jE2mWWM3BkA?t=909>

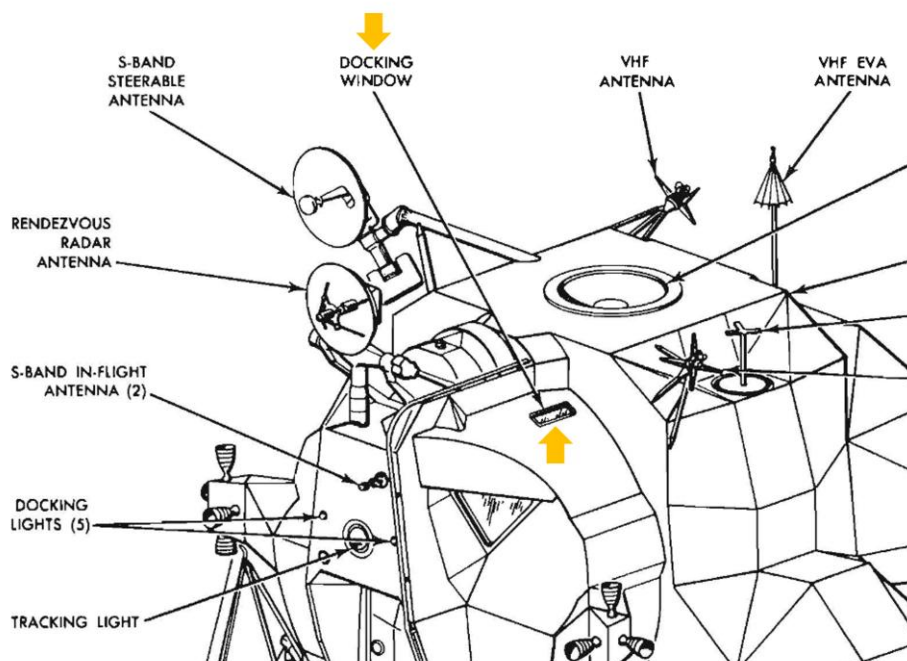
© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Quelle chose étrange ?

Une ouverture dans la paroi du vaisseau, fermée par une vitre, sur laquelle on voit des repères gravés pour guider l'arrimage du vaisseau ; à travers de laquelle on entraperçoit l'intérieur du vaisseau ?

Je ne suis pas ingénieur en aéronautique mais je dirais au hasard... Un hublot ? C'est vraiment hyper technique...

"Docking Window" dixit le guide du LM :



<https://www.hq.nasa.gov/alsj/a14/a14-43939523-LM10-LM14-Fam-Manual.pdf>
Page 25.

C'est bien un hublot.

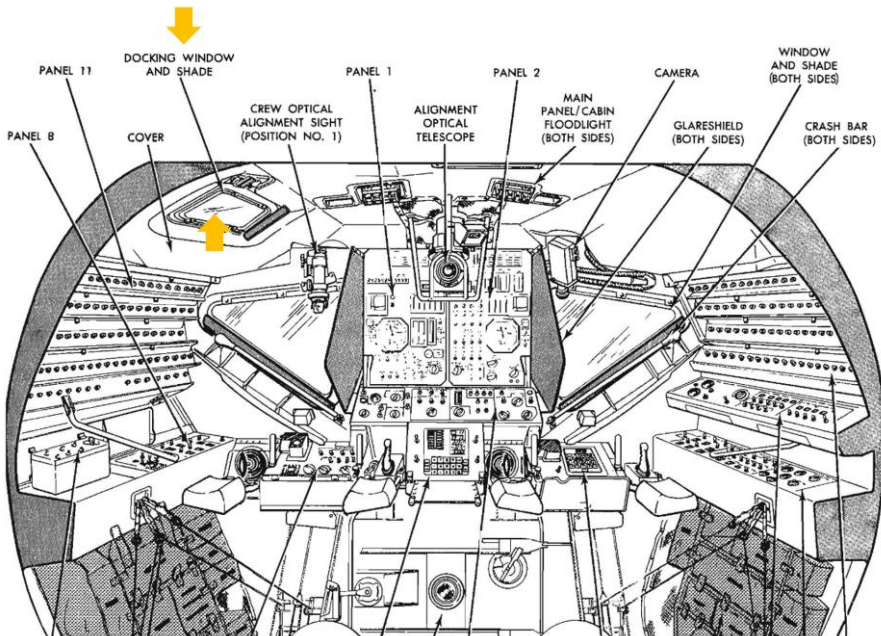
Utilisé pour le rendez-vous entre le module de commande et le module lunaire, en vue de l'amarrage.

« 2-2.1. 2. Windows. Two triangular windows, in the front face assembly, provide visibility during the descent, ascent, and rendezvous and docking phases of the mission. Each window has approximately 2 square feet of viewing area. Both windows are canted down to the side to permit adequate peripheral and downward visibility. A third (docking) window is in the curved overhead portion of the crew compartment, directly above the Commander's flight station. All three windows consist of two separate panes, vented to space environment. »

<https://www.hq.nasa.gov/alsj/a14/a14-43939523-LM10-LM14-Fam-Manual.pdf>

Page 27.

On a vraiment de la chance, on retrouve la même fenêtre sur le dessin de l'intérieur du module lunaire, au bon endroit ! Miracle !



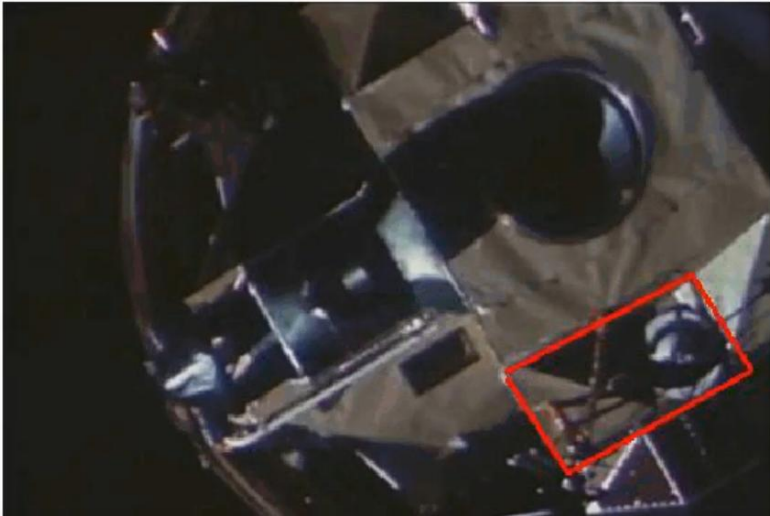
<https://www.hq.nasa.gov/alsj/a14/a14-43939523-LM10-LM14-Fam-Manual.pdf>

Page 28.

Ne pas vouloir effectuer une recherche d'une minute sur le net et s'étonner de tout et de n'importe quoi !

Que peut-on faire pour lui ?

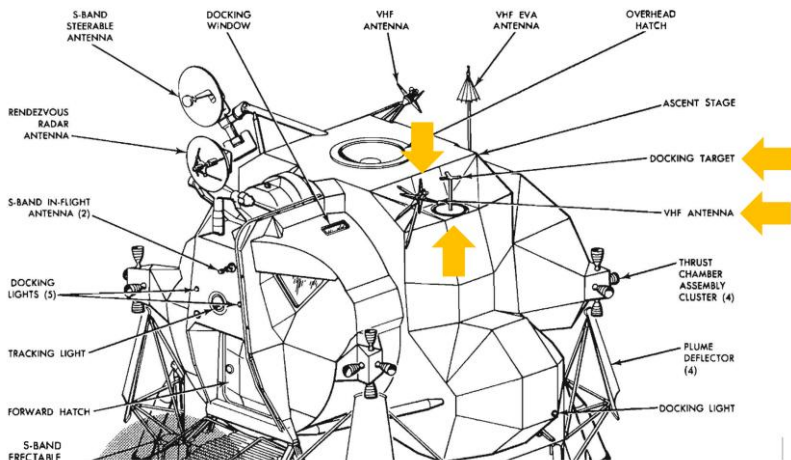
**La chose que j'ai entourée de rouge n'est pas un élément normal du module lunaire; elle lui est étrangère.
Cela ressemble à une cloche.**



<https://youtu.be/iE2mWWM3BkA?t=915>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Qu'est-ce que cela peut bien être ? Peut-être que si on ne reconnaît pas cette pièce du module lunaire, une petite lecture du manuel nous renseignerait.



<https://www.hq.nasa.gov/alsi/a14/a14-43939523-LM10-LM14-Fam-Manual.pdf>

Page 25.

"Docking target" à droite et "VHF antenna à gauche".

<https://www.hq.nasa.gov/alsj/a14/a14-43939523-LM10-LM14-Fam-Manual.pdf>

Page 25.

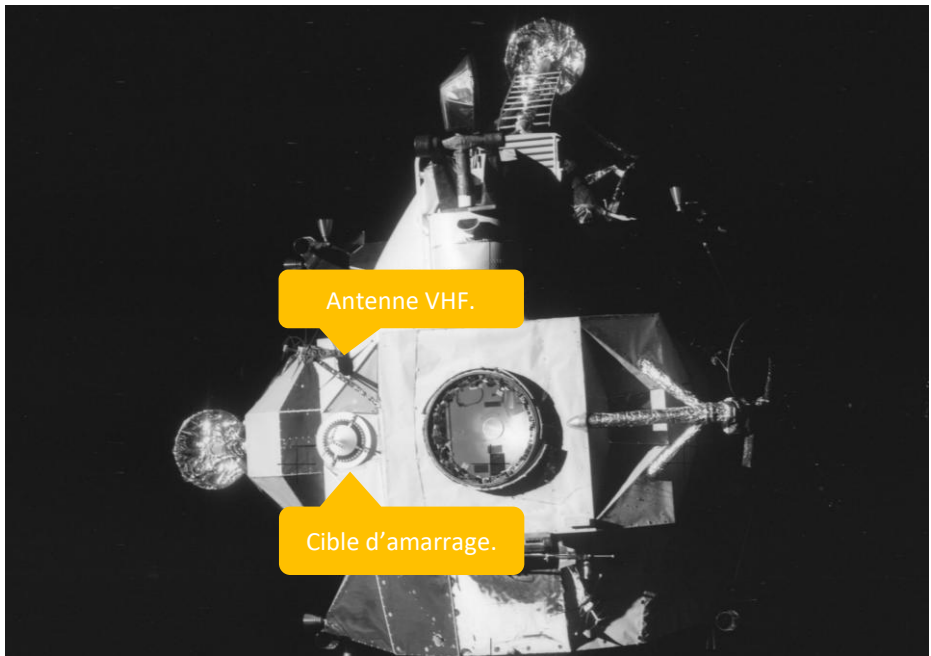
La cible d'amarrage à droite, et une antenne VHF à gauche.

« Ce n'est pas un élément normal du module lunaire »

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Si, et il vaut mieux avoir ces deux éléments, ne serait-ce que pour pouvoir réussir le rendez-vous et l'arrimage entre le module lunaire et le module de commande...

Voici sur Apollo 13 les deux instruments :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21891978606>

Photo AS13-59-8564.

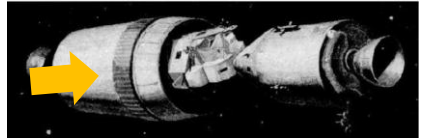
Je ne sais pas ce que Xavier PASCAL a consommé aujourd'hui, mais c'est puissant pour effacer la mémoire.

PROBLÈMES DE VUE

Cette vidéo montre la jonction initiale du module de commande au module lunaire.



Il y a une première chose à remarquer: Dans la documentation d'Apollo, le corps de la fusée Saturne est encore visible lorsque le module de commande s'arrime au module lunaire, et, sur la vidéo, nous ne le voyons pas du tout. Il paraît étrange qu'il soit invisible sur la vidéo quand il est visible sur l'illustration.

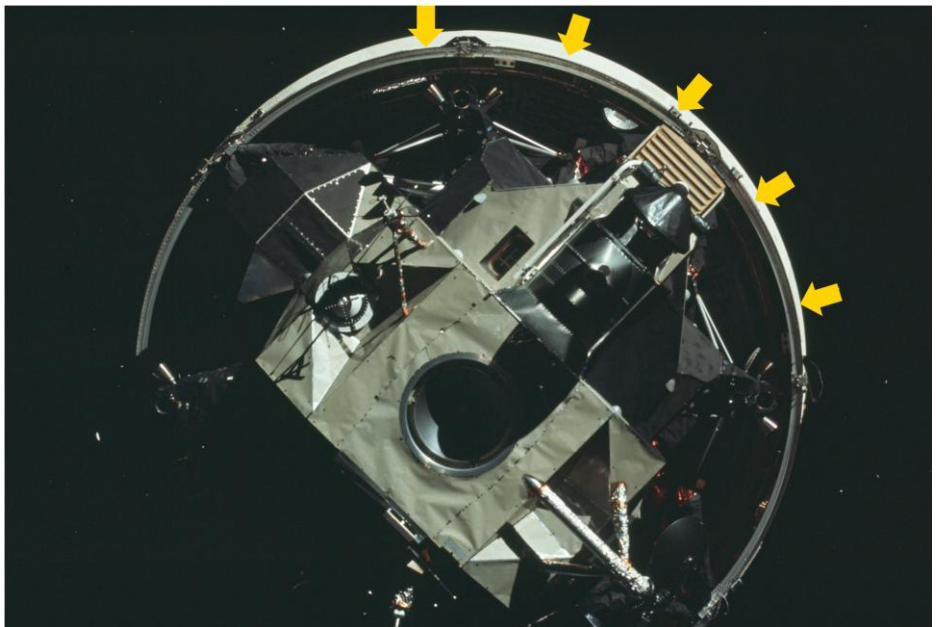


<https://youtu.be/jE2mWWM3BkA?t=23>

<https://youtu.be/jE2mWWM3BkA?t=52>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Voyons voir le problème sur une photographie en haute résolution :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21710770101>

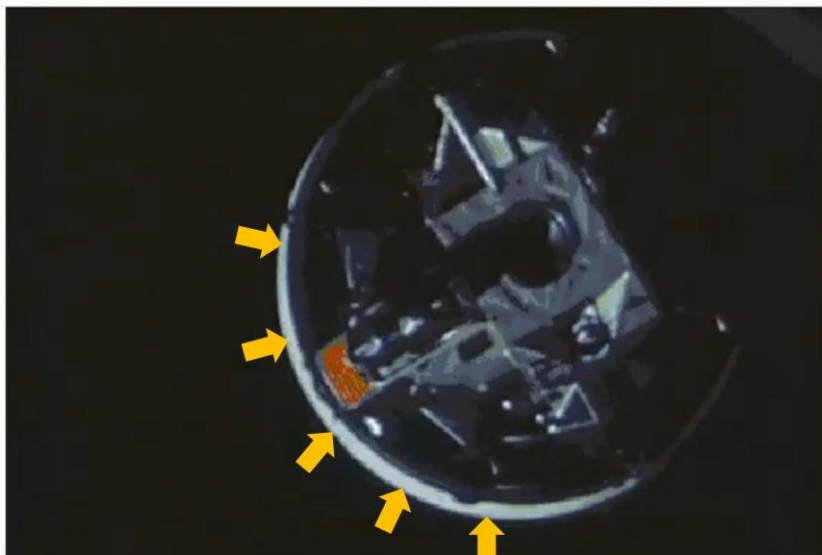
Photo AS11-36-5313.

Le corps de la fusée Saturn V est bien visible autour du module lunaire.

On aperçoit bien la peinture blanche qui recouvre le corps de la Saturn V, à droite du module lunaire.

Bon, mais alors, pourquoi Xavier PASCAL affirme qu'il n'y est pas ? Revoyons sa propre vidéo un peu avant :

Cette vidéo montre la jonction initiale du module de commande au module lunaire.



<https://youtu.be/jE2mWWM3BkA?t=23>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Comme la vidéo est prise dans l'autre sens on remarque à gauche le corps blanc de Saturn V qui entoure le module lunaire.

Xavier PASCAL aurait-il la berlue, ou ment-t-il sciemment ?

Pour capter le gogo qui passe, et qui n'aura même pas le courage de remonter trente secondes en arrière sa vidéo pour vérifier ?

Ou ment-t-il en nous donnant tous les arguments pour vérifier qu'il ment effrontément, et donc qu'il monte lui-même un complot fictif, pour discréditer les conspirationnistes anti-Apollo ?

LES REFLETS



Imposture Lune

1,09 k abonnés

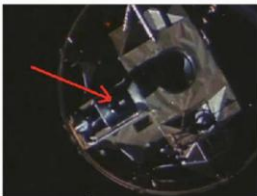
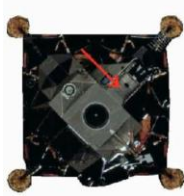
Cette vidéo parle de l'arrimage initial du module de commande au module lunaire dans Apollo 11. Elle montre plusieurs incohérences qui font sérieusement douter que cela soit vraiment arrivé.

<https://www.youtube.com/watch?v=jE2mWWM3BkA>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

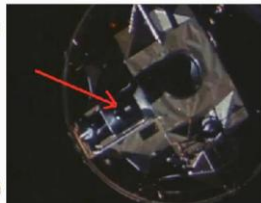
Une autre anomalie est que la partie que je montre avec une flèche rouge sur ces deux vues de dessus du module lunaire apparaît différemment sur les deux vues.

La vue de gauche est extraite d'une photo de la mission Apollo 14 (AS14-74-10206), et la vue de droite est une image de la vidéo courante.



Sur la vue de gauche, la partie que je montre est manifestement de la même matière que ce qui l'entoure.

Mais, sur la vue de droite, cette partie apparaît complètement différente, elle apparaît métallique, un métal brillant.



<https://youtu.be/jE2mWWM3BkA?t=870>

<https://youtu.be/jE2mWWM3BkA?t=882>

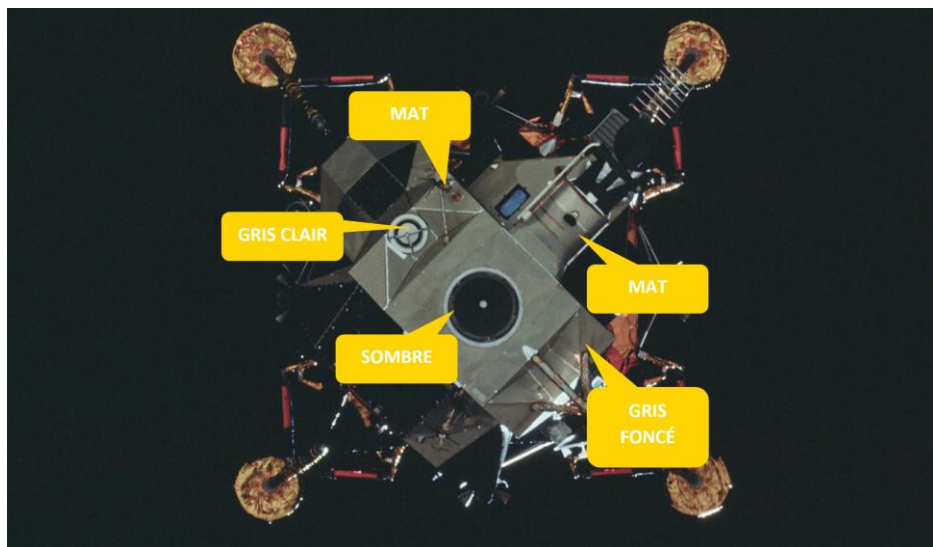
© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

On se rappelle aussi qu'il compare le module lunaire d'Apollo 14 au LM d'Apollo 11.

Chaque module lunaire est unique. Et il y a eu de nombreuses modifications au cours du temps.

Mais supposons que les deux modules lunaires soient strictement identiques.

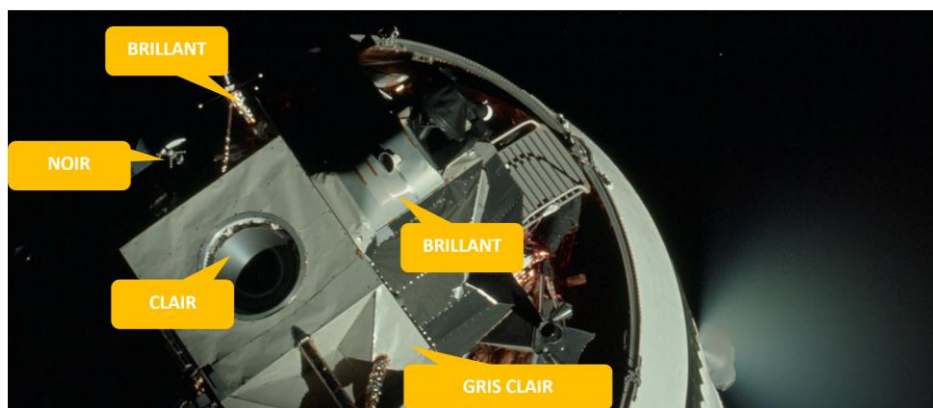
On va prendre deux photographies du même module lunaire, celui d'Apollo 14. La première est celle qui sert de référence pour Imposture Lune :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21471665448>

Photo AS14-74-10206.

Voyons le même module lunaire sous un autre éclairage :

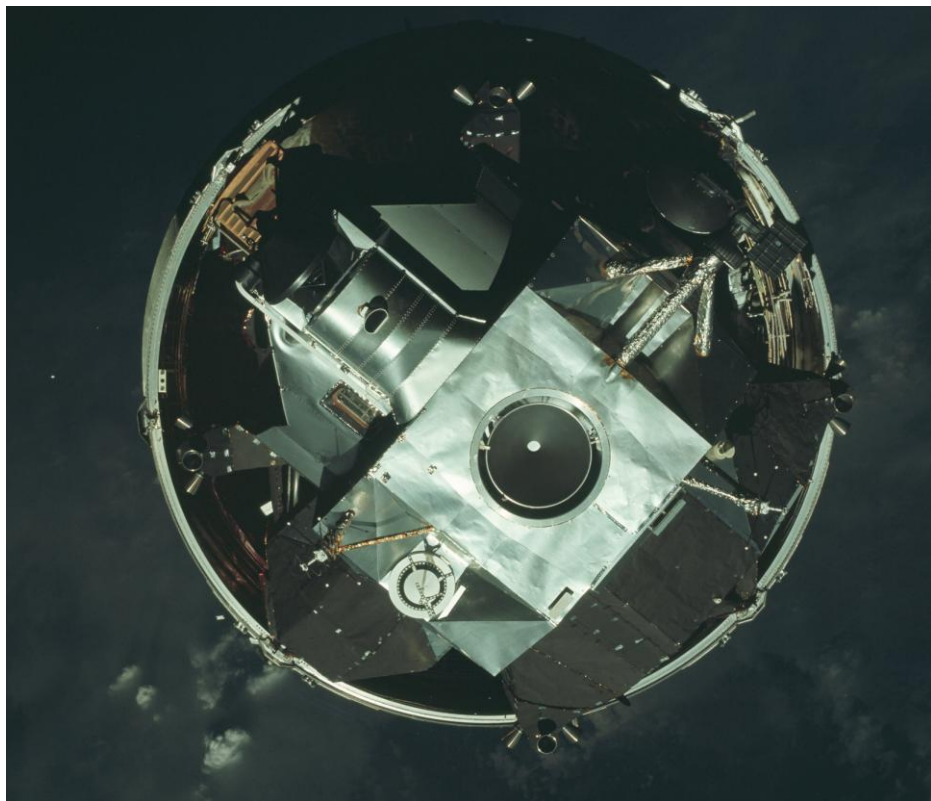


<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21293284343>

Photo AS14-72-9919.

La luminosité dans l'espace peut aller jusqu'à 100 000 lux. Il ne faut pas chercher loin pour comprendre que l'éclairage joue son rôle et crée des reflets brillants sur les surfaces métalliques lisses.

Apparemment, c'est une notion basique d'optique, étrangère au pauvre répertoire scientifique de Xavier PASCAL.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21290674733>

Photo AS09-19-2915.

Il nous avait monté la même comédie dans une précédente vidéo :

Maintenant, expliquez moi pourquoi la branche principale peut être noire, et ses branches transversales peuvent être blanches en même temps?

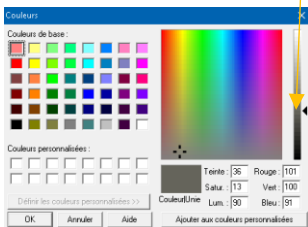
Ou bien l'antenne est éclairée par le soleil, et alors autant la branche principale que ses branches transversales doivent apparaître blanches, ou bien l'antenne est ombrée, et alors autant la branche principale que ses branches transversales doivent apparaître noires.



<https://youtu.be/xVFiBPfMOMc?t=710>

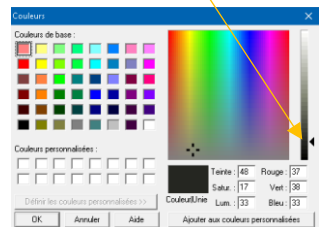
© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Il n'avait pas compris qu'en fonction de l'incidence de la lumière rasante du Soleil, le métal puisse apparaître gris clair (ce n'est pas du « blanc ») ou gris foncé (ce n'est pas du « noir ») dans deux directions orthogonales...



© PaintShop Pro 4.

Les valeurs sont comprises entre 0 et 255. Le blanc est à 255/255 et le noir à 0/255



Le fameux « blanc » de Xavier PASCAL est mesuré à une luminosité de 90/255 ; c'est donc du gris. Le « noir » de Xavier PASCAL est à une valeur de 33/255 ; il s'agit donc d'un gris plus foncé.

Imposture Lune a aussi des problèmes avec les teintes et les couleurs.

C'est un procédé classique chez les conspirationnistes qui ne comprennent pas qu'une surface métallique lisse puisse, en fonction de l'éclairage, apparaître sombre ou claire. Ou feignent de ne pas comprendre :



<https://www.penser-critique.be/category/ressources/complotisme/>

« Les rétroviseurs qui changeraient de couleur.

Invraisemblable : certains observateurs ont affirmé, images à l'appui, que le véhicule Citroën emprunté par les terroristes mercredi n'était pas celui qui a été retrouvé rue de Meaux quelques heures après la tuerie à Charlie Hebdo. En effet, les rétroviseurs "blancs" au moment de l'attaque seraient devenus "noirs", selon eux. »

https://www.lexpress.fr/actualite/societe/charlie-hebdo-les-mauvaises-theories-du-complot_1638858.html

Imposture Lune tombe dans les arguments conspirationnistes les plus basiques et sordides qui soient...

Pour lui faire comprendre, voici une photographie du seuil de mon garage :



Des traces de peinture bleue ? Regardons le seuil sous un autre angle :



Ces traces ont disparu.

En fait la couleur bleue était le reflet du ciel sur le métal poli par les frottements de la porte sur le seuil.

C'est du même topo que ceux qui ne comprennent pas qu'une vitre puisse soit réfléchir la lumière, soit être sombre en fonction des reflets, de l'incidence des rayons solaires et de l'endroit d'où on la photographie :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21473324849>

Photo AS11-40-5862.



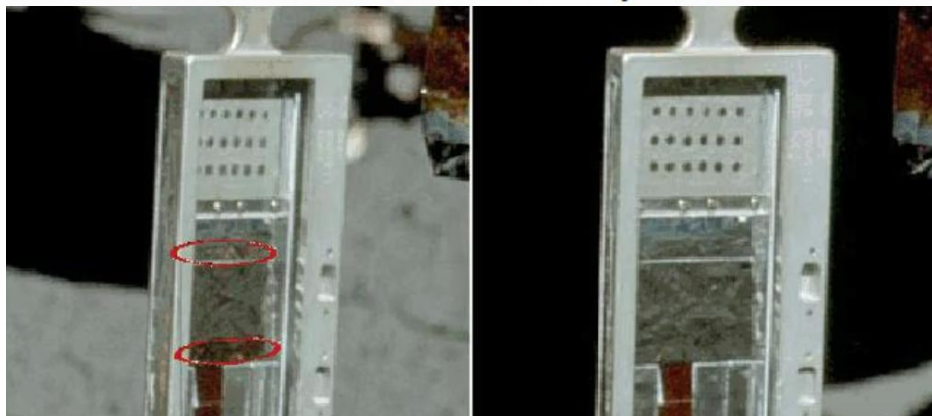
<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21660129985>

Photo AS11-40-5863.

Pour un conspirationniste, la même vitre photographiée à peu près du même endroit, claire sur un cliché et sombre sur l'autre, c'est l'augure d'un complot planétaire à débusquer !

IL Y A PLEIN D'ANOMALIES

Les parties que j'ai cerclées sur l'objet qui pend sont différentes sur les deux photos.



<https://youtu.be/--JzudMg8LM?t=33>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

« L'objet qui pend » ! Un vocabulaire d'ingénieur ? Observons une série de photographie représentant deux de ces capteurs :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21061567984/in/photostream/>

<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21496322110/in/photostream/>

<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21497429859/in/photostream/>

<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21693450141/in/photostream/>

Photos AS17-140-21381 à AS17-140-21384.

Les différences ne correspondent qu'à des reflets différents sur des surfaces métalliques.

L'OR DEVIENT DE L'ARGENT

La bordure inférieure de la feuille dorée est différente sur les deux photos.

Sur une photo, elle est en or, et, sur l'autre, elle est en argent.



<https://youtu.be/--JzudMg8LM?t=78>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

« GRUMMAN APOLLO LUNAR MODULE DESCENT STAGE INSULATION.
DESCENT STAGE THERMAL BLANKET SECTION.

Consisting of aluminized polyimide (Kapton-H film), aluminized polyester (mylar), fiberfax, inconel mesh, nickel foil, and mylar tape. 12 by 15 inches, one side with 12 inch velcro strip.

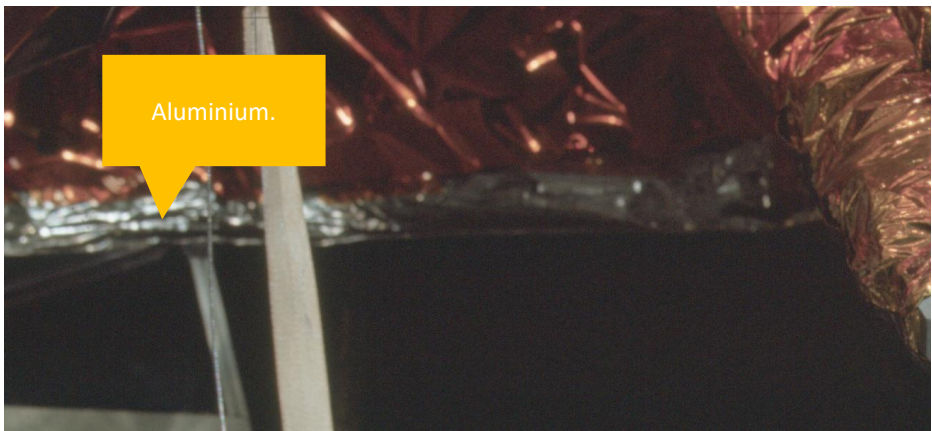
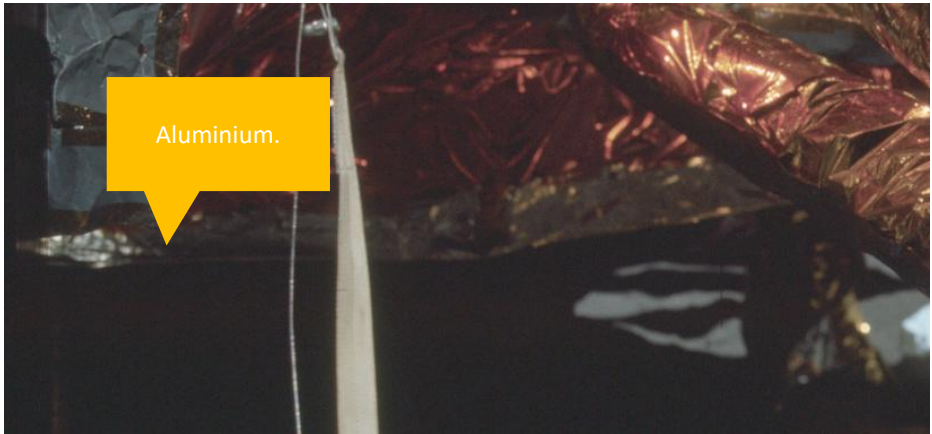
Provenance: Property of an institution.

The thermal blanket played a key role in protecting the descent stage. Part of the thermal shield, it was used in conjunction with a titanium heat shield to protect the bottom of the descent stage from engine heat, as well as part of the protection for the engine compartment. The titanium shields coupled with the thermal blankets were mounted on supports which kept them at least a half inch away from the main structure. »

<https://www.bonhams.com/auctions/21425/lot/38/?category=results>

« Feuille dorée » ? Il s'agit de la couverture d'isolation thermique du module lunaire.

Xavier PASCAL, opportunément, n'a pas montré la partie la plus à gauche de la couverture thermique :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21061567984>

<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21496322110>

Photos AS17-140-21381 et AS17-140-21382.

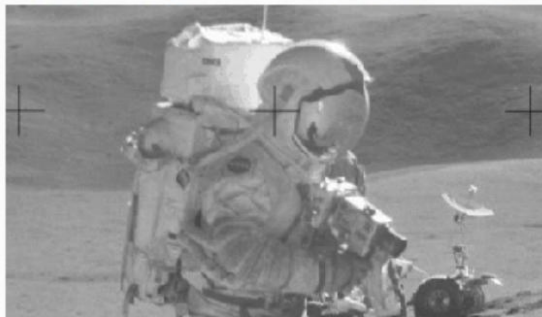
Dans les deux cas, il s'agit du verso de la couverture thermique, en aluminium, d'où cet aspect argenté.

En fonction de l'angle, le métal renvoie plus ou moins la lumière provenant des parties dorées. La bordure n'est pas différente. Ses reflets sont différents en fonction de l'angle de vue.

Pas de quoi déceler le moindre argument pour justifier un complot interplanétaire.

LE SAC RÉTRÉCIT !

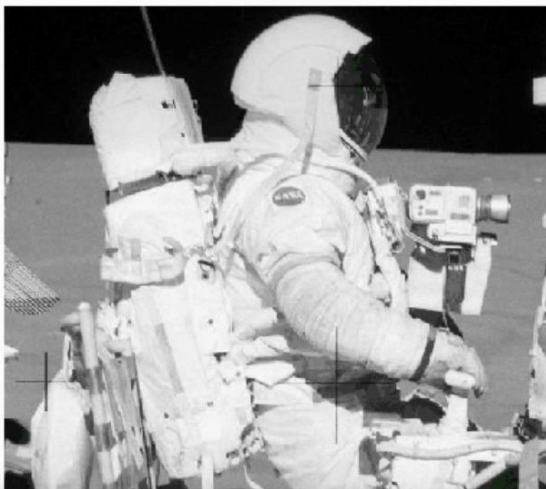
D'un autre côté, le sac de survie des astronautes, qui ne leur fournissait pas seulement de l'oxygène, mais aussi de l'eau, nécessaire pour les rafraîchir, leur aurait permis de survivre pendant quatre heures sur la lune!



<https://youtu.be/SVn21syb2bk?t=1390>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

**Le haut du sac de survie est nettement plus bas que le sommet du casque.
Il est manifeste que, sur cette photo, le sac de survie n'a pas sa taille normale.**

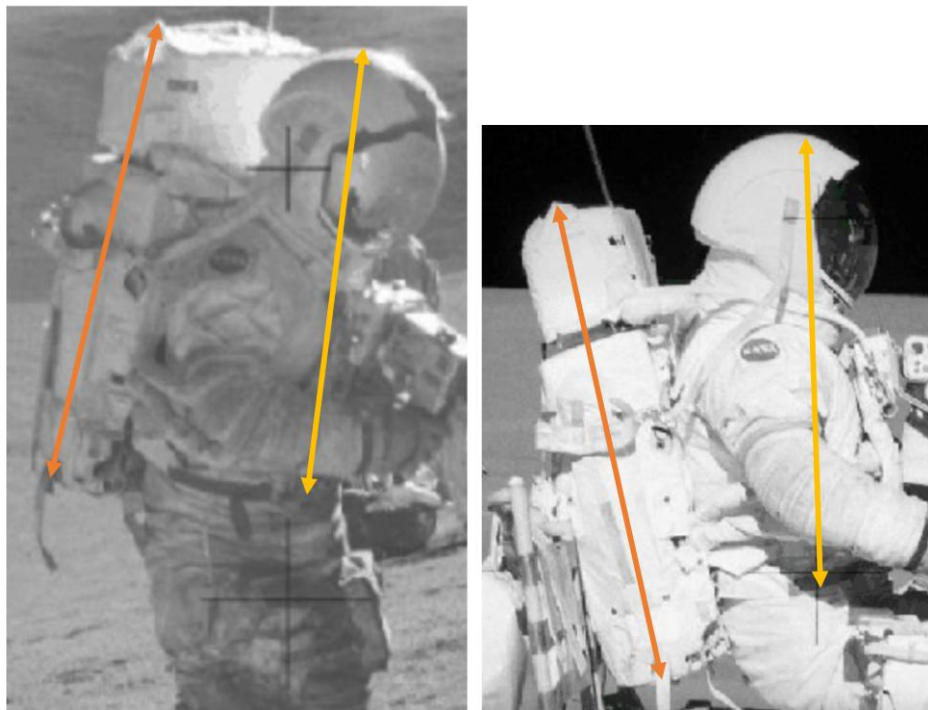


<https://youtu.be/SVn21syb2bk?t=1427>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Il est surtout porté plus bas !

Vérifions si l'affirmation de Xavier PASCAL est juste :



J'ai redimensionné les deux photographies pour que l'astronaute conserve la même taille, représentée par les deux flèches jaunes.

Les deux flèches orange mesurent la taille des sacs de survie.

Evidemment, en juxtaposant les deux photographies à l'échelle et en mesurant effectivement, on s'aperçoit que le sac de survie conserve exactement la même taille.

C'est le même sac, porté plus haut sur un cliché, et plus bas sur l'autre.

Le coup de la comparaison de deux photographies prises à des échelles différentes est un grand classique conspirationniste, mais éculé.

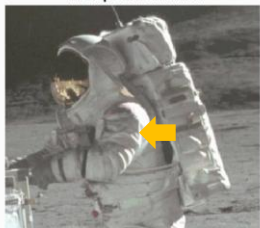
LE SAC CHANGE DE TAILLE !



<https://youtu.be/l6aYzxYOIIU?t=6>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

On this photo (AS15-86-11603), the backpack arrives at the level of the top of the helmet.



And again, on this photo (AS15-88-11863) too, the backpack arrives at the middle of the astronaut's helmet.



<https://youtu.be/l6aYzxYOIIU?t=56>

<https://youtu.be/l6aYzxYOIIU?t=112>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Dans la vidéo précédente, Xavier PASCAL avait changé l'échelle des photographies.

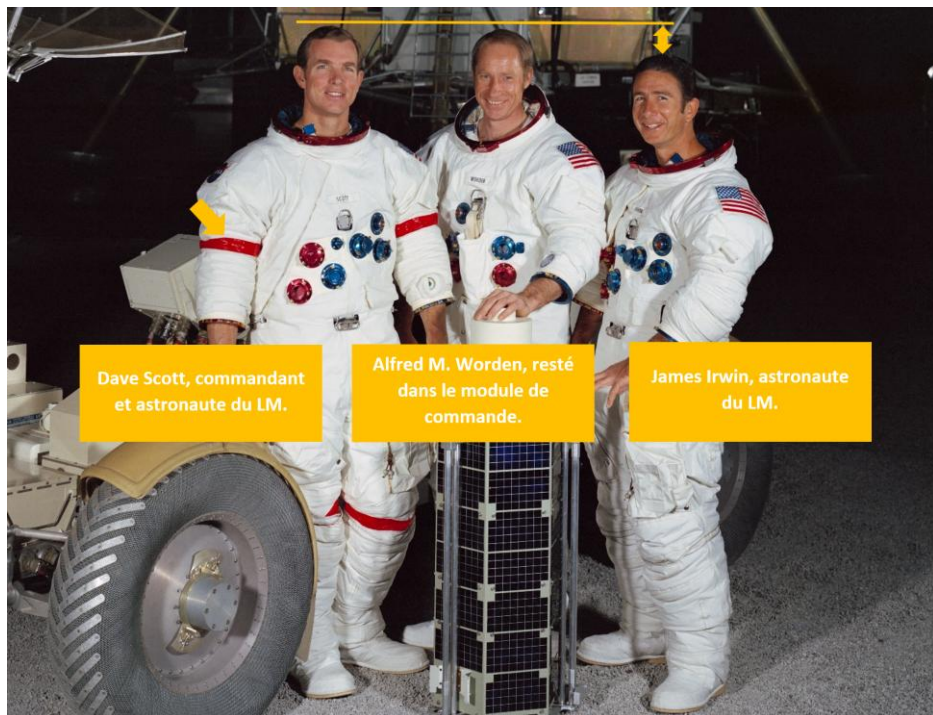
Quelle est la technique employée ici, pour nous faire croire que le sac de survie change de taille ?

Extraits où l'on voit le sac de survie en haut du casque : [0:34](#) / [0:43](#) / [0:58](#) / [01:01](#)

Extraits où le sac monte beaucoup moins haut : [01:10](#) / [01:27](#) / [01:36](#) / [01:41](#) / [01:59](#)

Quand le sac arrive en haut du casque, l'astronaute porte un **casque entièrement blanc** ; c'est James Irwin.

Quand le sac monte moins haut, le sommet du **casque** est orné d'une **bande rouge** (grise en noir et blanc) ; il s'agit donc du commandant de la mission lunaire, Dave Scott. Regardons la photographie de l'équipage avant le vol :



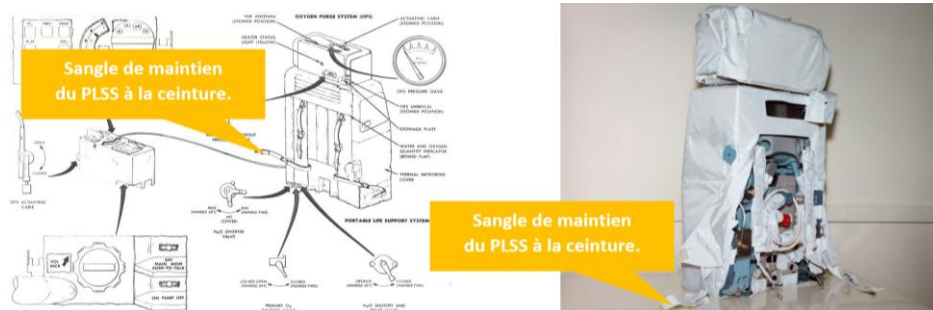
Dave Scott, commandant et astronaute du LM.

Alfred M. Worden, resté dans le module de commande.

James Irwin, astronaute du LM.

https://fr.m.wikipedia.org/wiki/Fichier:Apollo_15_crew.jpg

Le capitaine, Dave Scott, à gauche est plus grand que son équipier sur la Lune, James Irwin, à droite. Deux astronautes : un grand et un petit.



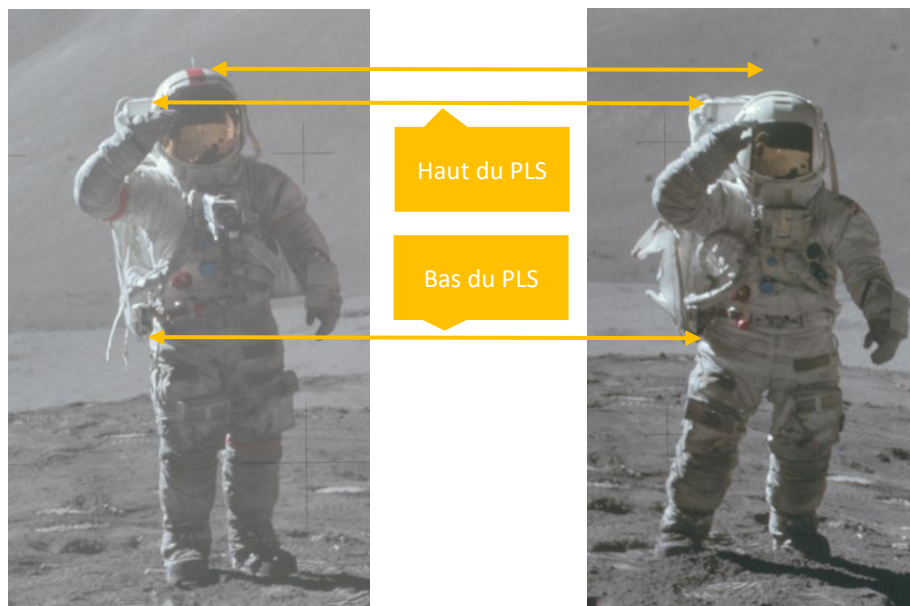
<https://www.hq.nasa.gov/alsi/plss101.jpg>

<https://www.dvidshub.net/image/694922/plss-apollo-general>

Le sac de survie (PLSS) est maintenu au niveau de la ceinture par une sangle. Les astronautes ont donc un sac qui débute pour tous les deux au niveau de leur taille.

Des bretelles réglables permettent de le maintenir au niveau des épaules.

Le sac débutant au niveau de la taille, dépasse au niveau de la tête. On ne le fait pas reposer sur les épaules et dépasser au niveau des fesses, car alors les petits astronautes ne pourraient pas s'asseoir dans le Rover.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21472952319>

<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21471908108>

Photos AS15-88-11863 et AS15-88-11864.

Aucun complot : juste la taille des astronautes qui est différente.

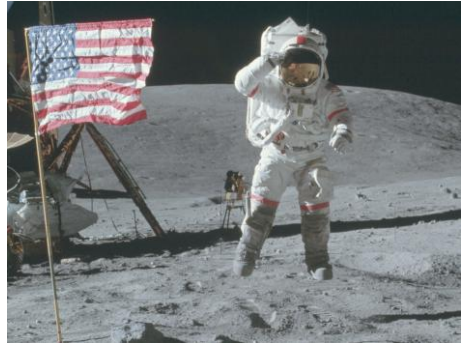
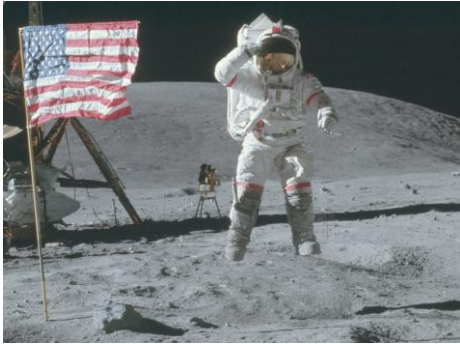
Xavier PASCAL a donc comparé deux astronautes différents. Ce n'est pas la taille du sac de survie qui change, mais celle des astronautes.

Il a donc fait des comparaisons sans préciser que les astronautes étaient différents, en priant que tout le monde n'y voie que du feu, et que personne n'aille vérifier...

Est-ce par ignorance, ou par manipulation ?

UN TROU APPARAÎT

Xavier PASCAL va analyser ces deux photographies :

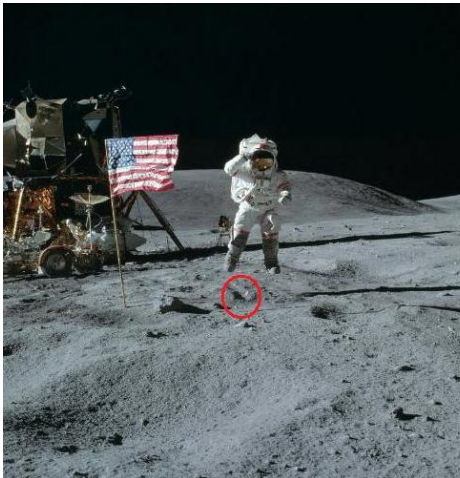


<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21028582504>

<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21464355209>

Photos AS16-113-18339 et AS16-113-18340.

Quelle ânerie va-t-il inventer ?



<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo15New/Apollo15NewF.HTM>

« Sur la deuxième photo sur laquelle l'astronaute est pris alors qu'il saute et salue, il y a un trou qui apparaît sous l'astronaute. »

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.



<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo15New/Apollo15NewF.HTM>

« Sur la photo avec l'autre astronaute, Si nous refaisons un gros plan de la zone où il y a eu la création d'un trou, nous voyons que le trou s'est déplacé en avant. C'est un trou qui aime se balader! »

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Faisons un gros plan sous les pieds de l'astronaute :



© NASA.

On observe les traces des semelles de l'astronaute. Des traces de pas. Il ne s'agit pas d'un « trou ».

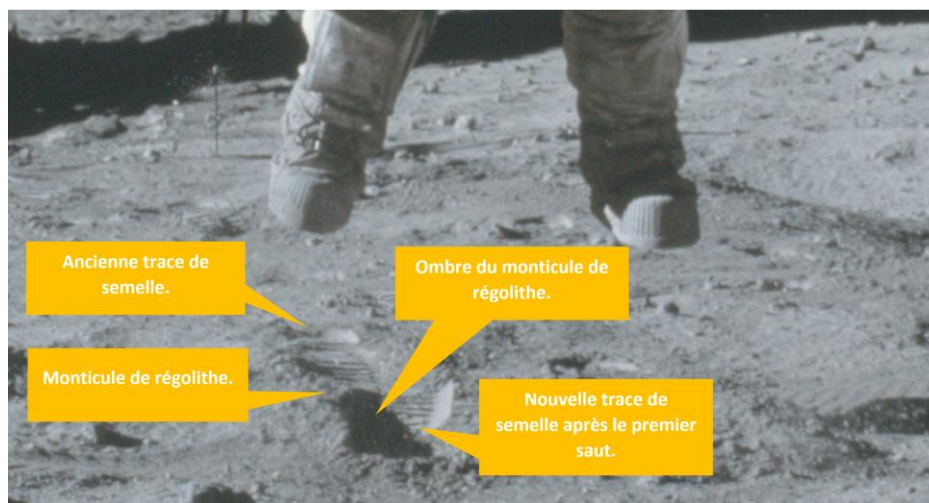
Les documents de Xavier PASCAL sont outrageusement pixélisés et trop contrastés...

Regardons maintenant la photographie suivante. Il ne s'agit pas du même saut. Pourquoi ?

Lors du saut précédent, l'astronaute est retombé lourdement. Il a imprimé une deuxième empreinte de pas plus profonde un peu en avant de la première empreinte.

L'astronaute a déplacé du régolithe, qui s'est tassé pour former un petit monticule à gauche.

La lumière rasante du Soleil crée une ombre sur ce monticule :

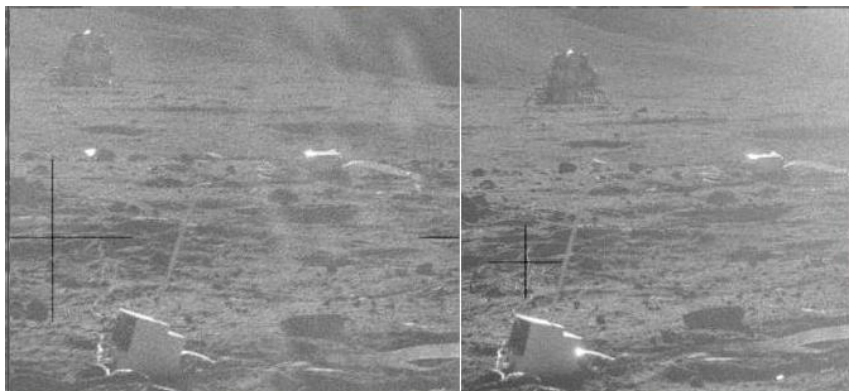


Donc comme d'habitude, Xavier PASCAL voit un trou baladeur, là où il s'agit d'une empreinte supplémentaire des bottes de l'astronaute et une ombre rasante.

Xavier PASCAL raisonne sur des documents de mauvaise qualité. Il isole des détails pour les exploiter hors contexte. Ce qui lui permet de fabuler sur un événement folklorique qui n'a pas lieu d'être. Le bon sens l'aurait-il quitté depuis longtemps ?

La tirade niaise « C'est un trou qui aime se balader! » est donc caduque.

L'ASTRONAUTE NE BOUGE PAS



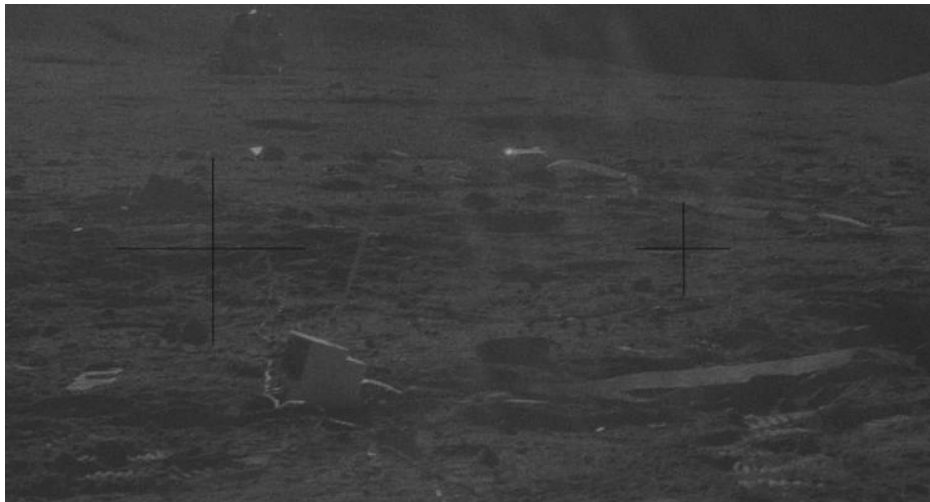
Si nous les plaçons côte à côte, nous voyons que:

- Le photographe s'est visiblement déplacé sur la droite entre les deux photos, car le moniteur montre un décalage vers la gauche relativement aux objets du fond.

- Mais il ne semble pas s'être sensiblement avancé, car l'appareil relié à l'ALSEP semble être à  même distance verticale du moniteur; il semble seulement s'être décalé vers la droite horizontalement relativement au moniteur. Pourtant, vous pouvez constater que le module lunaire ne s'est pas seulement décalé horizontalement relativement au moniteur, mais aussi verticalement, presque de manière équivalente.

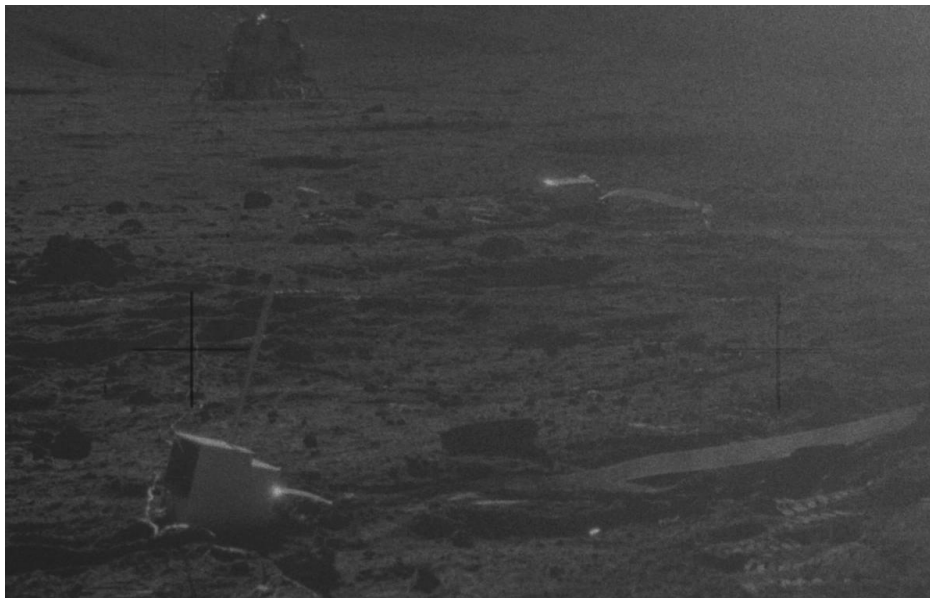
<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo17New/Apollo17NewF.HTM>

Visualisons les photographies en haute résolution :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21517164619>

Photo AS17-136-20699.

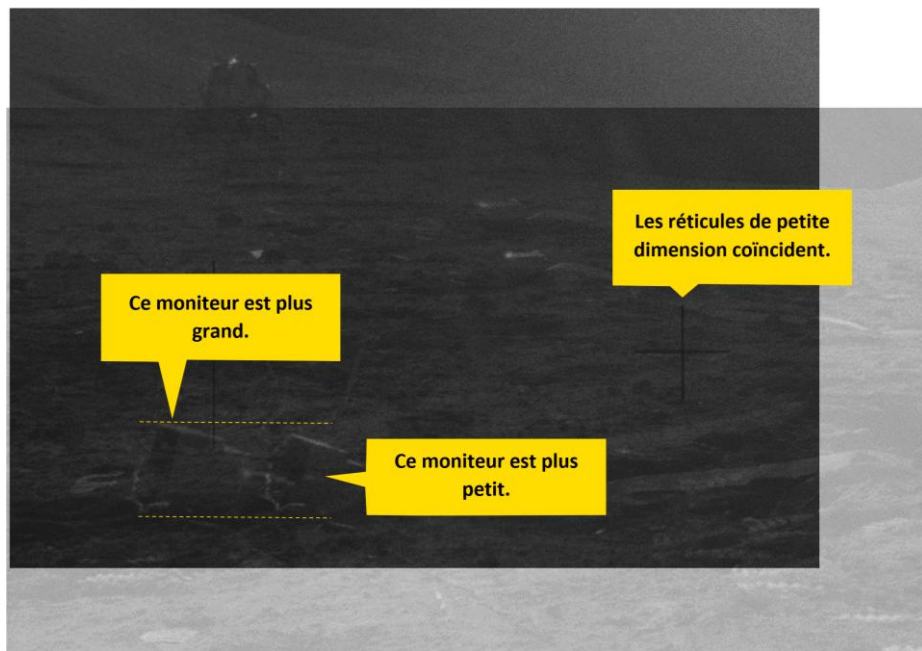


<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21713240421>

Photo AS17-136-20700.

Vous retrouvez la manipulation la plus basique de Xavier PASCAL : une accumulation de « il semble » ...

Redimensionnons correctement les photographies pour que les réticules (« croix ») correspondent en taille :



© NASA.

Quand les deux photographies sont superposées, le « moniteur » de premier plan n'a pas la même taille.

Contrairement aux mensonges de Xavier PASCAL, l'astronaute s'est bien déplacé par rapport au LM. Le reste est du fantasme made in Xavier PASCAL...

L'ASTRONAUTE TOURNE

C'est là que l'on peut mesurer la mauvaise foi de Xavier PASCAL dans l'analyse des photographies.

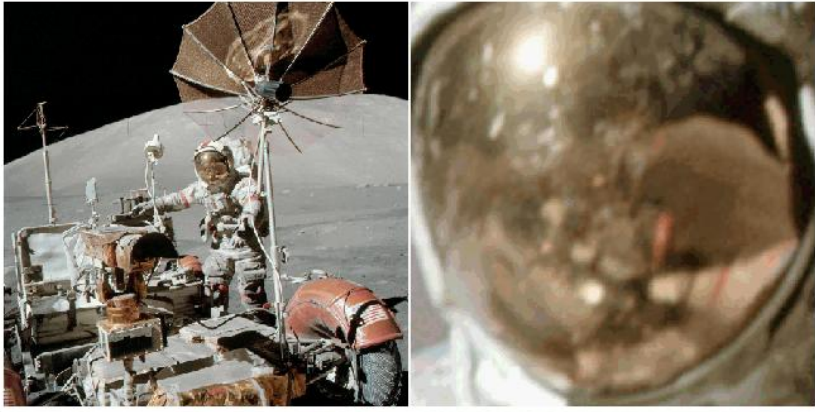
Il suffit qu'un reflet ressemble à un Playmobil blanc pour que Xavier PASCAL en déduise qu'il s'agit de l'image d'un astronaute...



Maintenant vous voyez que, sur le gros plan de la visière, nous voyons le reflet du photographe tourné à 45° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo17New/Apollo17NewF.HTM>

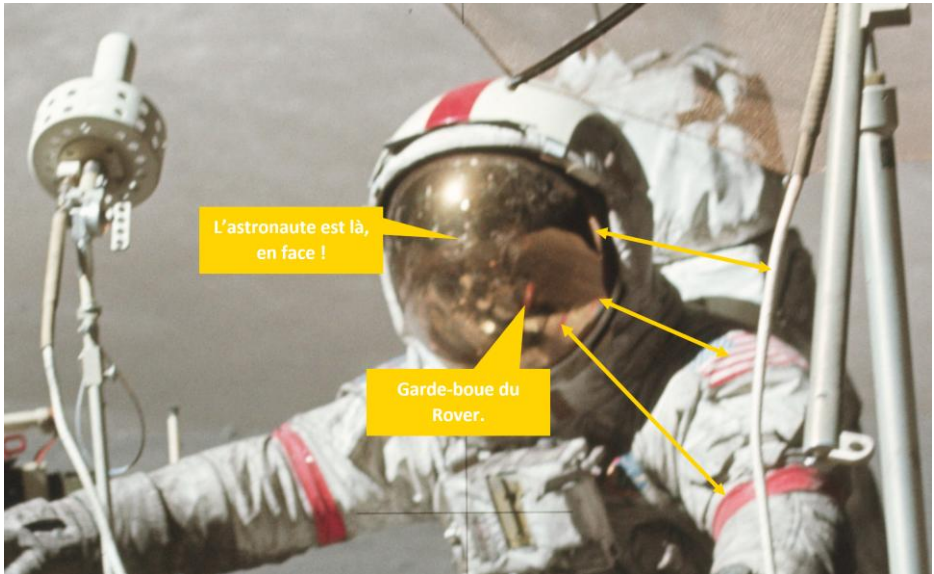
Xavier PASCAL voit une image d'astronaute tournée de 45 degrés et tente de démontrer que c'est matériellement faux, puisque l'astronaute qui photographie n'est pas penché.



**Pas du tout, la photo qui correspond au
photographe tourné sur la visière correspond à
la photo AS17-134-20476 (à gauche sur la
double vue) et elle a été prise avec la caméra
droite et non tournée.**

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo17New/Apollo17NewF.HTM>

Comme d'habitude, observons la vraie photographie scannée en très haute résolution :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21059008673>

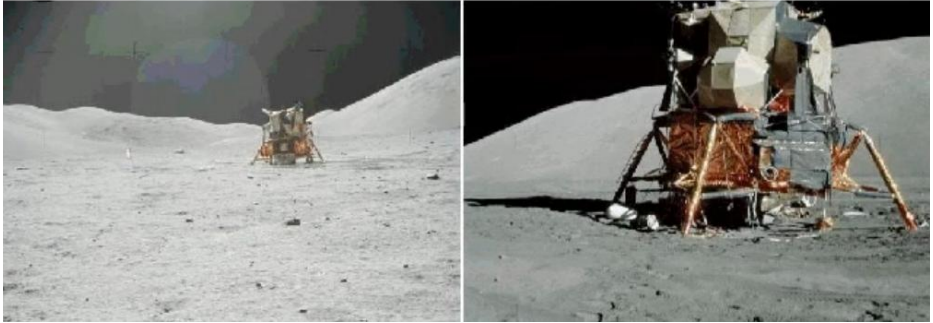
Photo AS17-134-20476.

Bien entendu, l'astronaute qui a pris la photographie est bien vertical.

C'est l'esprit de Xavier PASCAL qui est de travers !

DES COLLAGES DE MATERNELLE

**Jack White a associé les deux photos
AS17-134-20507 et AS17-137-20873...**



<https://youtu.be/SXMZOHjtJU4?t=138>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

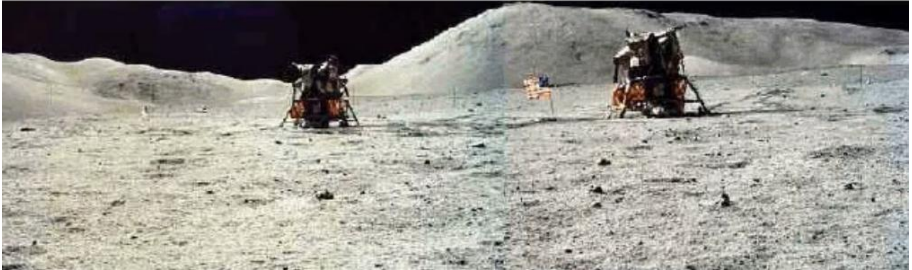


<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21057275584>

Photo AS17-134-20507.

A gauche, il s'agit de la bonne photographie en effet.

**...pour faire un panoramique qui montre que la colline de la seconde photo concorde avec la colline de la première photo et la prolonge.
Il en déduit que le module lunaire a été déplacé.**



<https://www.youtube.com/watch?v=SXMZOHjtJU4&feature=youtu.be&t=144>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

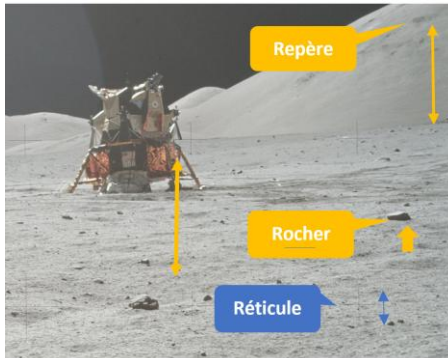
La photo de droite dans la vidéo Xavier PASCAL n'est manifestement pas la AS17-137-20873 utilisée par Jack White mais la photographie AS17-134-20508 :



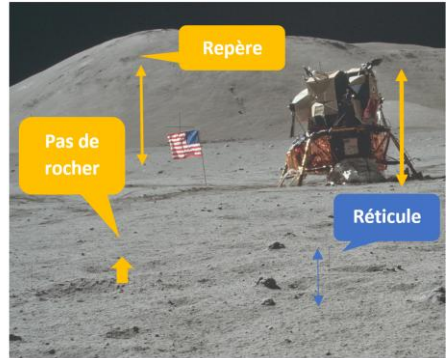
<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21058966603>

Photo AS17-134-20508.

Nous allons cette fois-ci assembler les deux photographies, mais en haute résolution en prenant des éléments de relief concordants :



© NASA.



La photographie n'est pas prise de la même distance. Si on modifie la taille du LM pour qu'elle soit la même, les réticules (flèches bleues) ont des tailles différentes. L'arrière-plan est alors plus petit.



© NASA.

On s'aperçoit qu'il faut incliner la photographie et que la pente sur laquelle on aurait déplacé le LM est trop importante. Que les cailloux au premier plan ont bougé ou disparu comme celui pointé par la flèche jaune.

Manifestement, ce n'est pas le LM qui a bougé, mais le photographe.

Mais ayons l'idée de prendre la photographie qui suit immédiatement. Le module lunaire n'est pas censé avoir bougé entre-temps, ou c'est de l'acharnement :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21492110278>

Photo AS17-134-20509.



© NASA.

Il y a de gros défauts de raccord.

Si on choisit une photographie en basse résolution, on peut faire autant de collages approximatifs que l'on veut, l'arrière-plan étant peu détaillé.

Dès qu'on utilise les photographies en meilleure résolution, on s'aperçoit que ces collages se raccordent aussi mal que des découpages d'enfants de maternelle...

Ce n'est que la faible résolution des photographies proposées qui peuvent sauver le propos conspirationniste, à condition qu'on ne soit pas trop regardant et qu'on n'aille pas vérifier...

Les collages non pertinents sont aidés par le fait que l'arrière-plan, très lointain, ne change pas beaucoup quand le photographe se déplace ; que l'environnement du sol lunaire est pauvre en détail : des cailloux, du régolithe partout. Sur la Lune, nous n'avons pas de point de repère pour les tailles, les distances...

Faisons le même travail avec le Mont Blanc :



© <https://phrmeseng.rosselcdn.net/>



© <https://www.lapelerine.com/>



© <https://phrmeseng.rosselcdn.net/>

© <https://www.lapelerine.com/>

Pendant la nuit, ils ont creusé la montagne, fait disparaître le chemin, les panneaux indicateurs, les poteaux, rajouté des petites fleurs jaunes et des vaches...

Bon, je sais, c'est comme sur le collage de maternelle de Jack White, les détails proches coïncent un peu. Mais avec une bonne pelleteuse, on doit pouvoir remodeler la montagne.

C'est possible, donc ils l'on fait.

J'ai mon diplôme de conspirationniste ?

CHOSSES ÉTRANGES

Et ce n'est pas tout, le LEM que nous voyons dans la vidéo semble très étrange.



<https://youtu.be/5TxE-8WoJnE>

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Xavier PASCAL choisit un minuscule détail d'une vidéo, l'agrandit le plus possible, le transforme en GIF 256 couleurs, l'enregistre en format VGA. C'est moche !



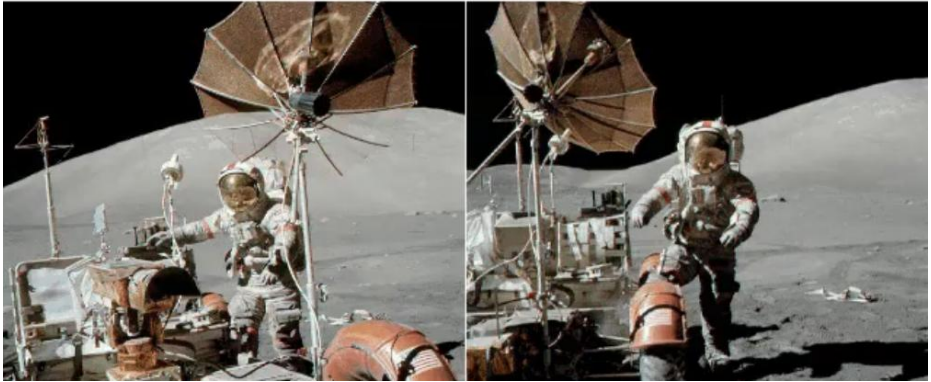
<https://www.youtube.com/watch?v=5TxE-8WoJnE>

Sur l'extrait à l'échelle (314 pixels x 322 pixels), même plus petit, on décèle bien plus de détails...

UNE ANTENNE TOURNE BIZARREMENT

On this double view I show the photos AS17-134-20476 and AS17-134-20478; between the two photos, because of the change of angle of view of the camera, we can see that every item of the rover has turned clockwise between the two photos.

Every item?



<https://youtu.be/PoPLICZM4QM?t=165>

© hunchbacked – Xavier PASCAL.

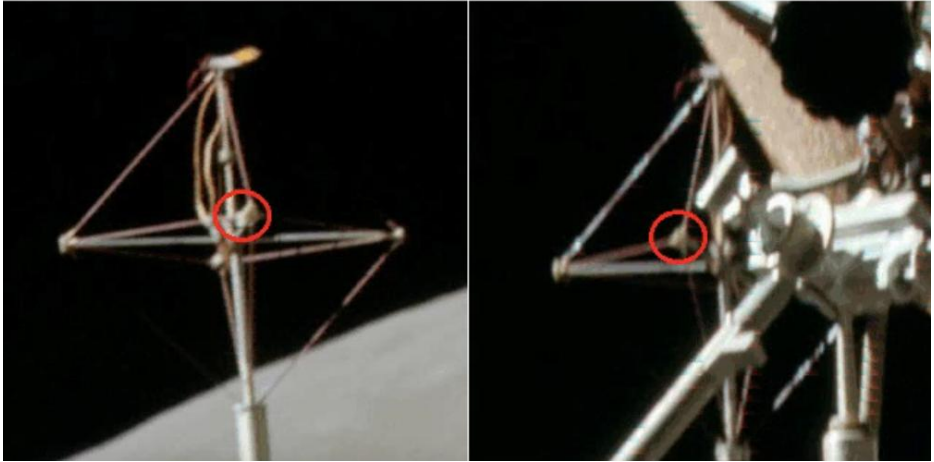
In fact there is an item which has not reacted like the other ones; I have circled it on the two photos, the double cross on the rear of the rover.

© hunchbacked – Xavier PASCAL.

Here is a close-up of this double cross on the two photos; between these two views, the double cross should be seen turned clockwise.

© hunchbacked – Xavier PASCAL.

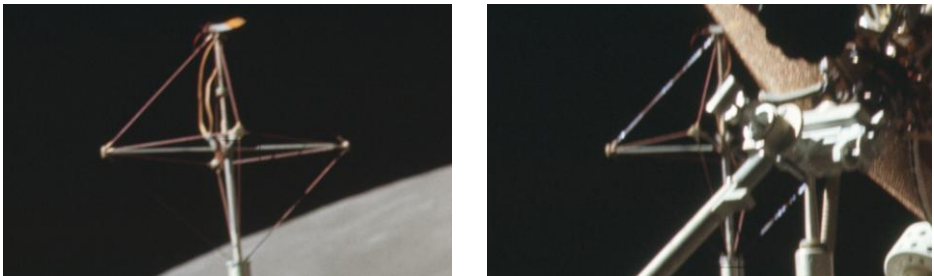
But the extremity of the horizontal cross has moved left relatively to the vertical branch of the vertical cross, which shows that it has turned counter-clockwise instead of turning clockwise!



<https://youtu.be/PoPLICZM4QM?t=182>

© hunchbacked – Xavier PASCAL.

Voici en bonne définition les deux extraits de photographies :

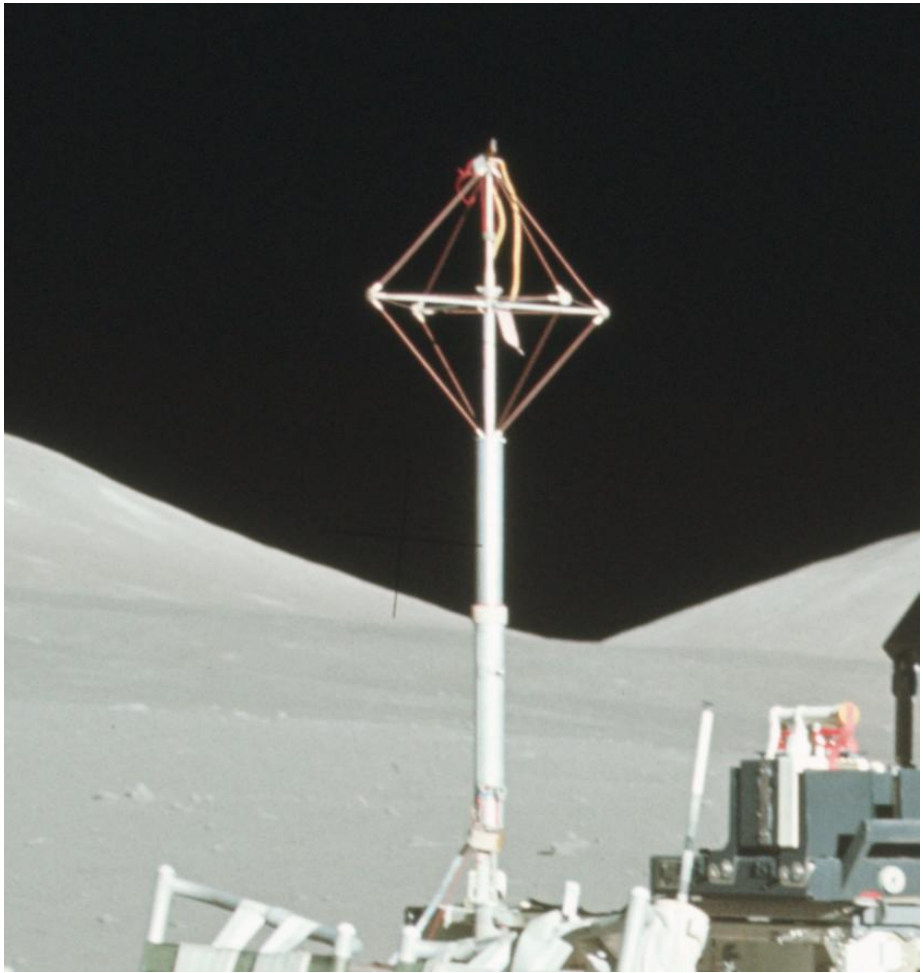


<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21059008673>

<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21057314974>

Photos AS17-134-20476 et AS17-134-20478.

Il s'agit de ce type d'antenne, photographiée avec une meilleure qualité ici :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21059065283>

L'antenne est symétrique d'ordre 4 et elle a été tournée de 90 degrés. Donc on la voit identique à elle-même à cause de la symétrie. C'est l'éclairage qui fait dire à Xavier PASCAL qu'elle est différente... (voir paragraphe précédent)

En plus, il croit qu'elle est faite en « double cross ». On voit la méconnaissance de l'électronique de base et le fait que Xavier PASCAL n'a même pas vérifié la forme de l'antenne sur d'autres photographies.

UN FESTIVAL DE BIZARRERIES

Nous allons effectuer l'analyse de la vidéo <https://www.youtube.com/watch?v=eVuP-OV58Yw> du 30 Décembre 2020 :

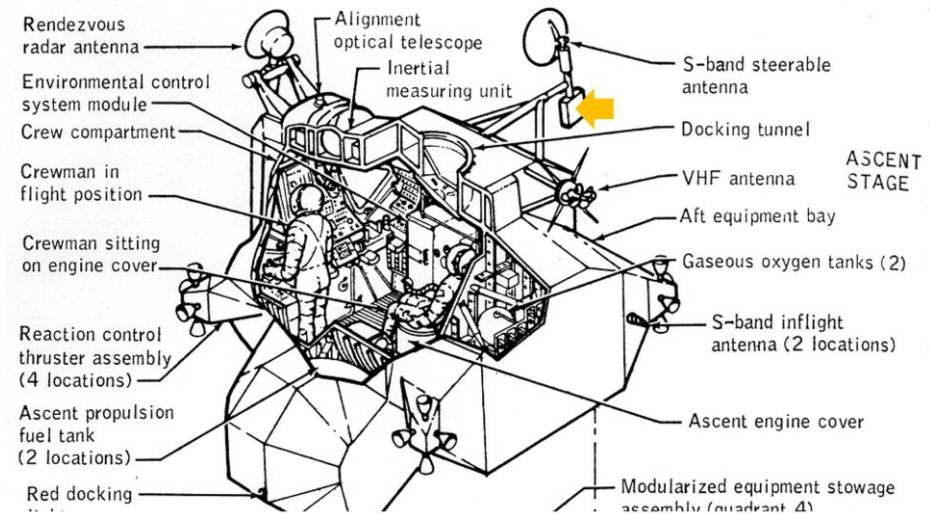
Sur cette photo d'Apollo 11 (AS11-40-5862), il y a un étrange élément, derrière la grappe de réacteurs latéraux; cela pourrait correspondre à l'antenne S-Band, mais, ce qui est bizarre, c'est qu'il est entièrement blanc.



<https://www.youtube.com/watch?v=eVuP-OV58Yw> 0:32

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

En 0:32, Xavier PASCAL s'étonne d'un détail bizarre.



<https://history.nasa.gov/diagrams/ad002.gif>

L'antenne S-Band sur cette photo d'Apollo 17 (AS17-140-21371) a une étrange orientation.

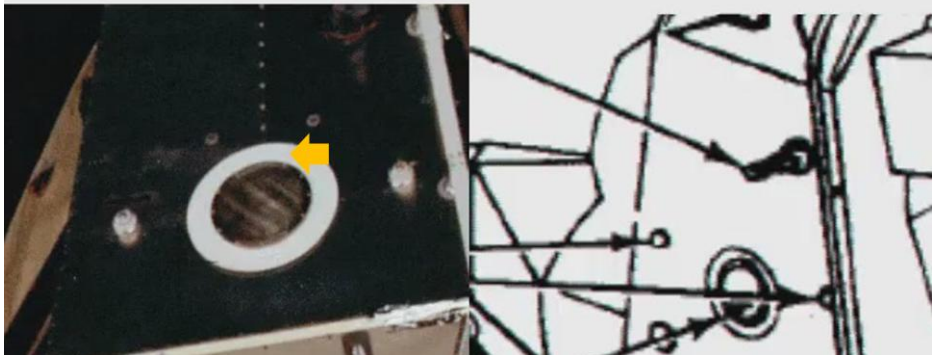


<https://www.youtube.com/watch?v=eVuP-OV58Yw> 4:10

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Il suffit d'aller en [4:10](#) de la vidéo pour s'apercevoir qu'il s'agit du contrepoids de l'antenne S-Band.

Mais, sur le schéma montré dans le manuel technique du module lunaire, cet orifice apparaît plus petit (relativement au haut du module qui l'entoure).



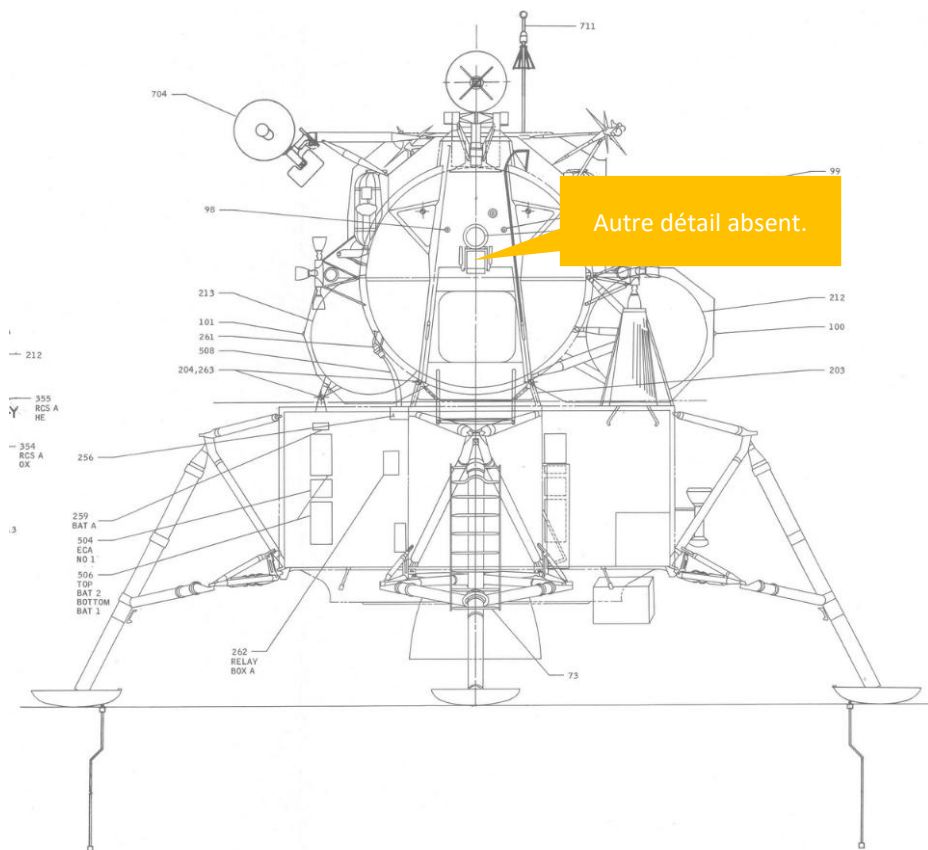
<https://www.youtube.com/watch?v=eVuP-OV58Yw> 0:55

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

En 0:55 Xavier PASCAL compare les tailles du phare avec une photographie tournée dans un sens et un document technique où le LM est incliné de l'autre côté. Ce n'est pas un plan coté détaillé et il n'a pas de valeur contractuelle.

La construction du LM a évolué au fur et à mesure des missions. Entre-autres, à partir d'Apollo 15, le module lunaire a été transformé pour déplacer plusieurs centaines de kilogrammes supplémentaires dont un Rover de plus de 210 kilogrammes à vide.

https://nasa.fandom.com/wiki/Apollo_Lunar_Module



https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/c5/Lunar_Module_Equipment_Locations_2_of_2.jpg

Ce n'est pas un détail absent ou qui changerait sur un croquis par rapport à une photographie réelle qui va infirmer la véracité du programme d'exploration de la Lune.

En 1:26 Quelle est cette chose ?

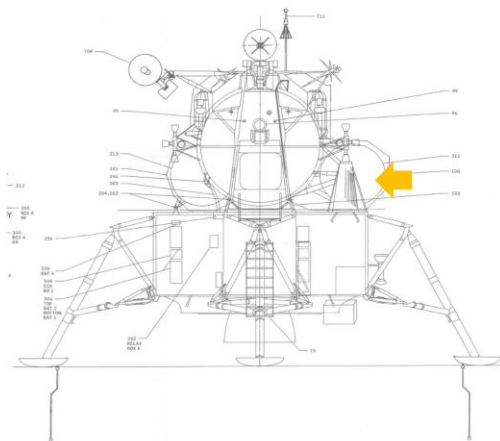
Mais cette chose ne correspond à rien sur le schéma du module lunaire, elle n'a pas d'explication.



<https://www.youtube.com/watch?v=eVuP-OV58Yw> 1:26

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Cela correspond à un réservoir et son isolation thermique. Les isolations thermiques ne sont pas forcément représentées sur les croquis. A fur et à mesure de la construction des LM, la NASA a fait rajouter des protections supplémentaires. Entre autres sur les pieds du LM.



https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/c5/Lunar_Module_Equipment_Locations_2_of_2.jpg



Etant donné la perspective sous laquelle le module lunaire est vu sur cette photo, nous ne devrions pas pouvoir voir le drapeau US sur le côté gauche du module.

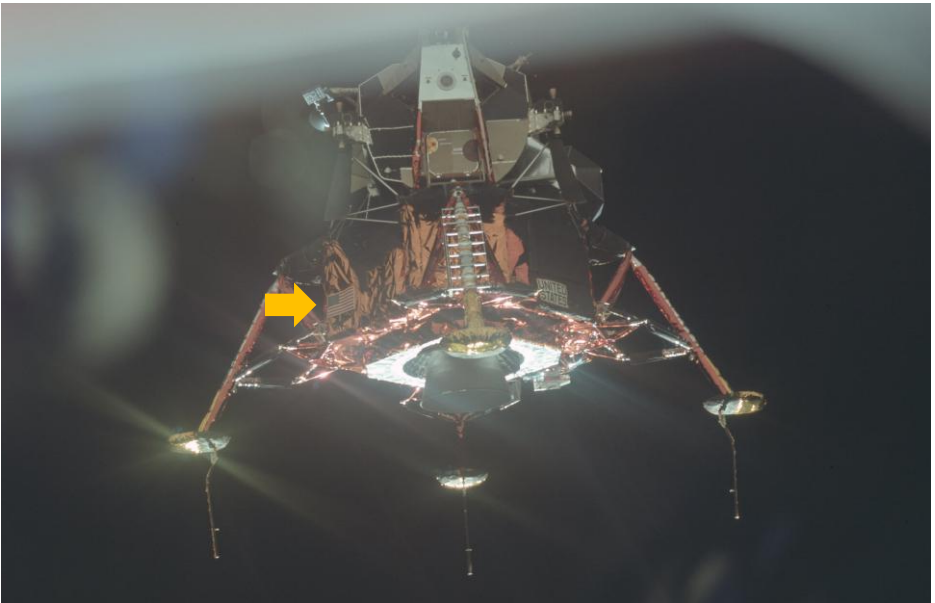


<https://www.youtube.com/watch?v=eVuP-OV58Yw> 0:55 et 1:36

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

En 1:36 Xavier PASCAL s'étonne de la position du drapeau, qui est visible à gauche de l'échelle.

Cela montre bien qu'il s'agit du module lunaire d'Apollo 11 : il y a une pancarte "United states" à droite de l'échelle et le drapeau est bien à gauche :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21513418098>

Photo AS11-44-6574 (retournée).

Vous pouvez donc facilement vous apercevoir que si l'on voit l'échelle à droite, on voit aussi le drapeau. Et il est bien à sa gauche.

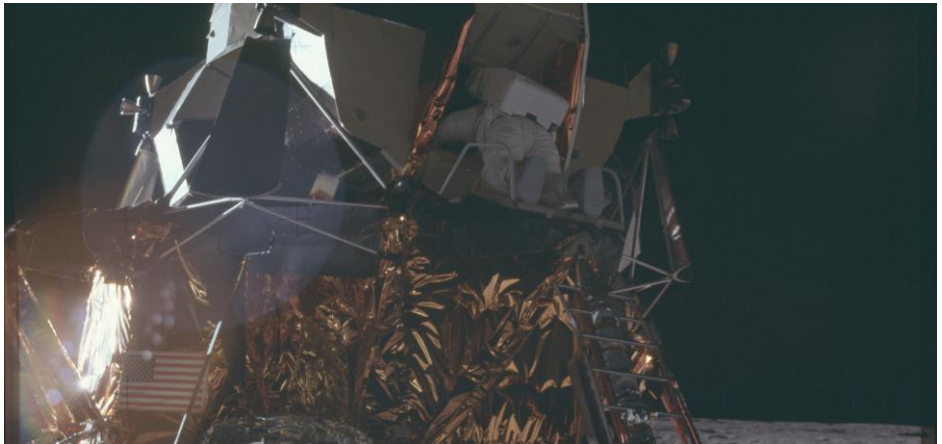
En [1:57](#), avec une photographie de biais, Xavier PASCAL affirme que l'échelle est mal placée.

Mais, sur la photo AS12-46-6727, l'échelle n'a pas du tout la même orientation que le haut du module lunaire, et en est décalée!



<https://www.youtube.com/watch?v=eVuP-OV58Yw> 1:57

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21079190793>

Photo AS12-46-6725.

Vous observerez qu'entre le sas et l'échelle il y a une plateforme. Donc vue de face, l'échelle est dans l'alignement, mais de profil, elle avance ; son avancée est égale à la dimension de la plateforme.

Observez comment cette antenne est orientée sur le schéma original du module lunaire; elle est orientée de telle sorte qu'elle voit en avant du module; sur la photo, elle est orientée de telle sorte qu'elle voit en arrière du module lunaire.



<https://www.youtube.com/watch?v=eVuP-OV58Yw> 2 :19

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

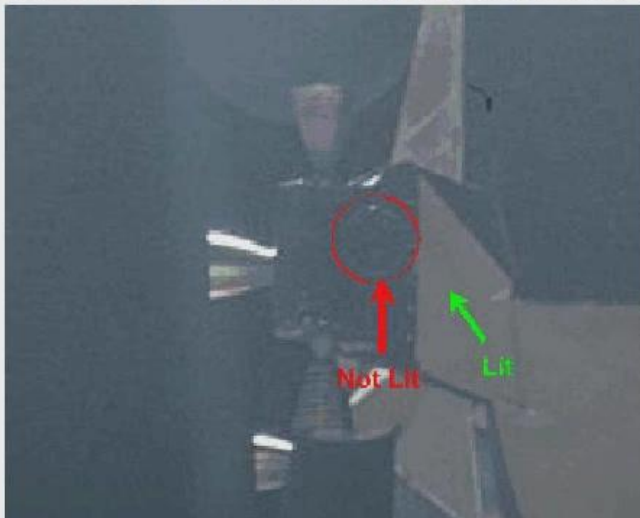
En [2:19](#) : c'est une antenne qui peut tourner jusqu'à 270 degrés, en fonction de la position du LM par rapport à la Terre. Elle pivote pour s'orienter vers la Terre.

Les aiguilles d'une montre en photo, sur catalogue, sont généralement placées sur 10 heures 10.

Cela vous inquiète si les aiguilles de votre montre occupent une autre position que 10 heures 10 quand vous regardez l'heure ?

Cette antenne peut basculer autour d'un axe. Est-ce un complot de la voir basculer ainsi ? Xavier PASCAL n'aurait-il pas saisi le principe d'une antenne orientable ?

Il y a un réacteur latéral horizontal, que j'ai cerclé, qui apparaît entièrement sombre; pourtant c'est un cône, fait de métal brillant; alors pourquoi est-ce que la partie du module lunaire, qui est juste sur sa droite, qui est en oblique, reçoit de la lumière, alors que l'intérieur conique de ce réacteur ne reçoit pas du tout de la lumière?



<https://www.youtube.com/watch?v=eVuP-OV58Yw> 3:01

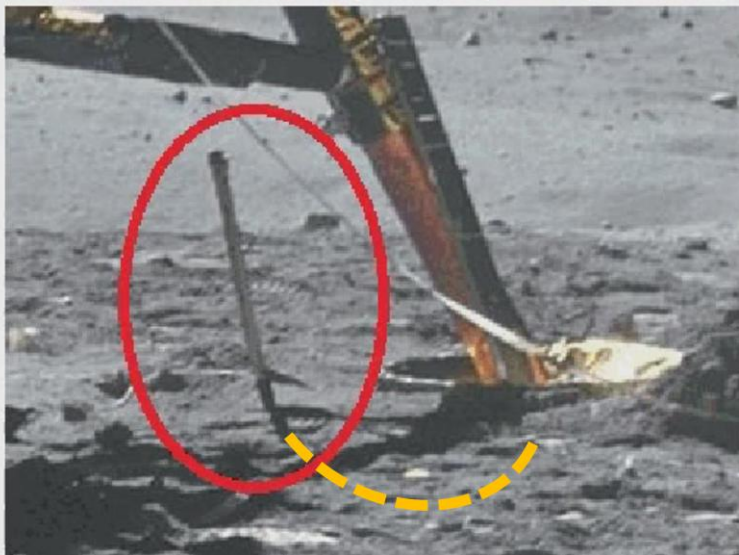
© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

En 3.01 : le Soleil étant à droite éclaire le panneau.

Mais comme ses rayons sont rasants par rapport à l'ouverture, aucun ne peut pénétrer dans la tuyère. Tout est donc sombre à l'intérieur.

Aucun complot !

Mais, la sonde lunaire qui était sous le pied droit du module lunaire, au lieu d'être proche du pied, comme elle le devrait, en est séparée, ce qui est impossible (et pourquoi est-ce que les astronautes l'auraient arraché du pied pour la replanter plus loin?). .



<https://www.youtube.com/watch?v=eVuP-OV58Yw> 3:54

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

En 3:54 la partie courbée de la sonde s'est enfoncée dans le sol et a été recouverte par la couche de régolithe. On ne la voit pas. Que d'imagination, pour penser que les astronautes auraient sectionné la sonde et l'auraient replantée plus loin...

Sur cette autre photo (AS17-134-20463), cette antenne a une orientation différente, plus horizontale; en effet, sur le site d'Apollo 17, la terre avait une élévation de 52° (l'élévation est l'angle entre l'horizontale et la direction correspondante).

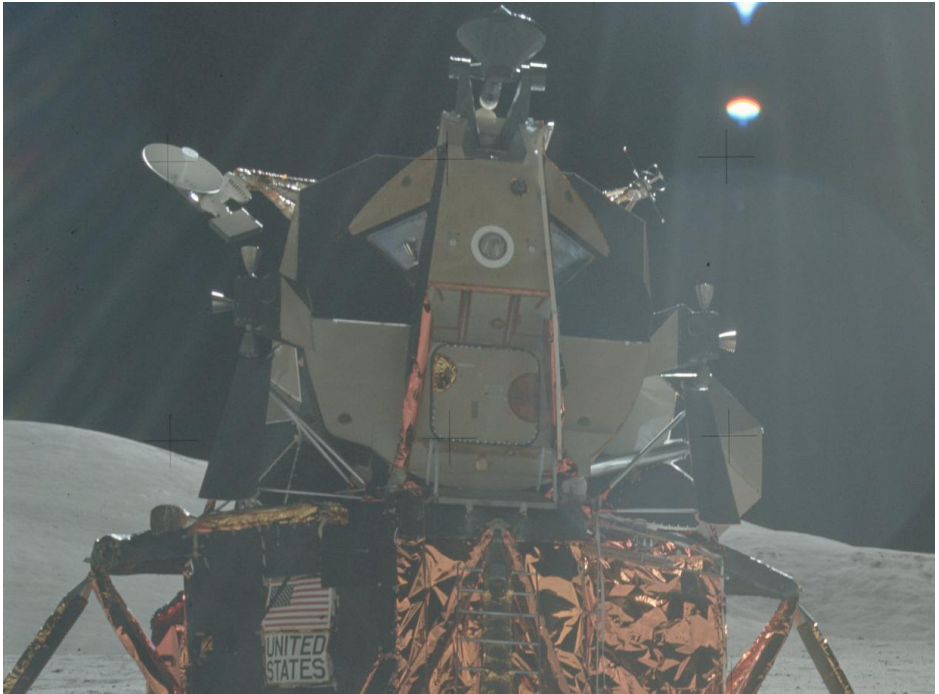


Mais, sur la photo AS17-140-21371, cette antenne a une orientation complètement différente, plus verticale, ce qui signifie qu'elle n'est pas orientée vers la terre, ce qui signifie aussi qu'elle ne peut pas communiquer avec.



<https://www.youtube.com/watch?v=eVuP-OV58Yw> 4:23 et 4:32

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21063266753>

La photographie incriminée est prise :

- D'un point de vue différent,
- D'un angle différent,
- Dans l'autre sens par rapport au Soleil,
- La parabole est de l'autre côté de la photographie,
- La photographie penche par rapport à l'horizontale.

Ces cinq différences expliquent ces 23 degrés de différence.

L'inclinaison de la photographie que Xavier PASCAL n'a pas montrée en entier et l'angle de fuite de la perspective cumulé sont suffisants pour expliquer cette différence.

Sur cette vidéo, Xavier PASCAL a cumulé 100 % de biais cognitifs de faible valeur, facilement démontables, juste avec un minimum de bon sens.

DISPARITION D’OBJETS

PLUS DE SAPHIR

Mais, si nous faisons un gros plan sur la bague de Dave Scott, et celle du photographe sur le reflet, nous voyons que la bague de Dave Scott avait un saphir bleu foncé que nous ne voyons pas sur la bague du reflet!



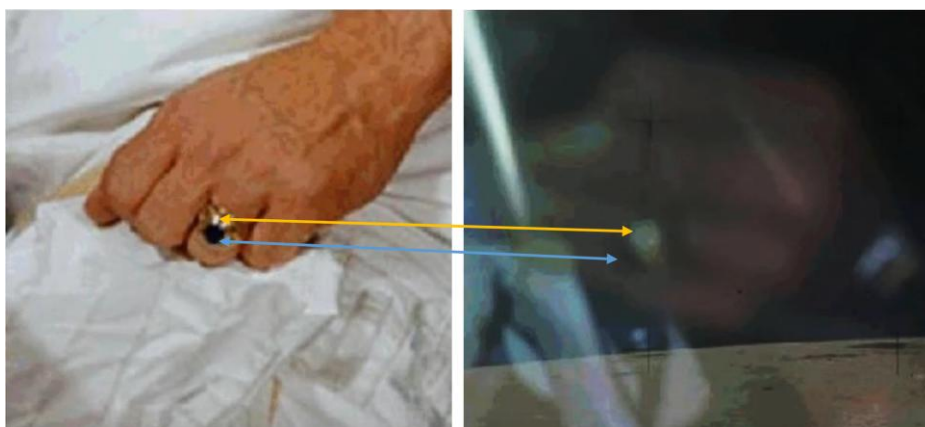
<https://youtu.be/YRy8BVC67eM?t=279>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Vous remarquerez une fois encore que les conspirationnistes adorent discourir en vain sur des photographies floues de reflets...

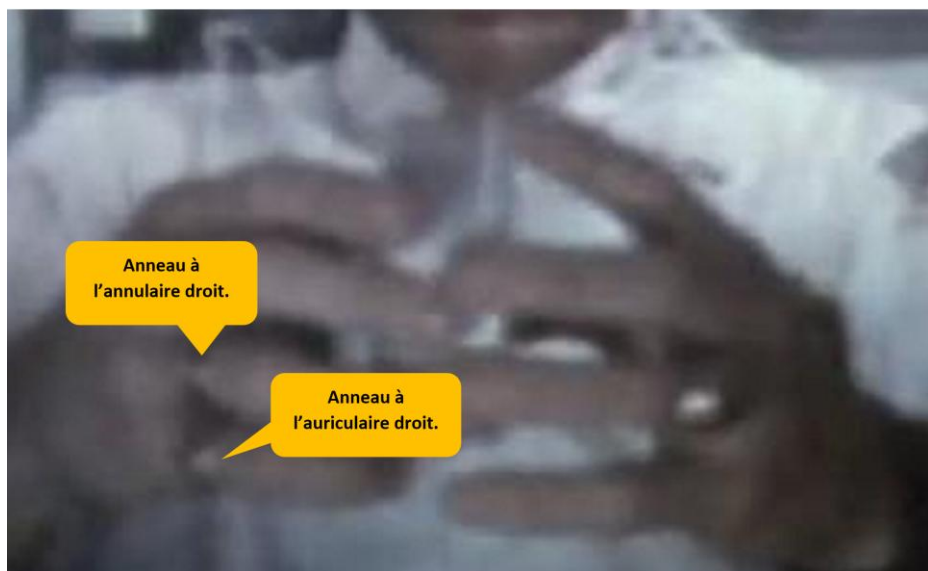
Xavier PASCAL paraît désarçonné juste parce que la main est inversée gauche / droite ?

Invertissons l'image de droite, rajoutons un peu de contraste :



Et voilà la fameuse bague !

UNE SEULE BAGUE

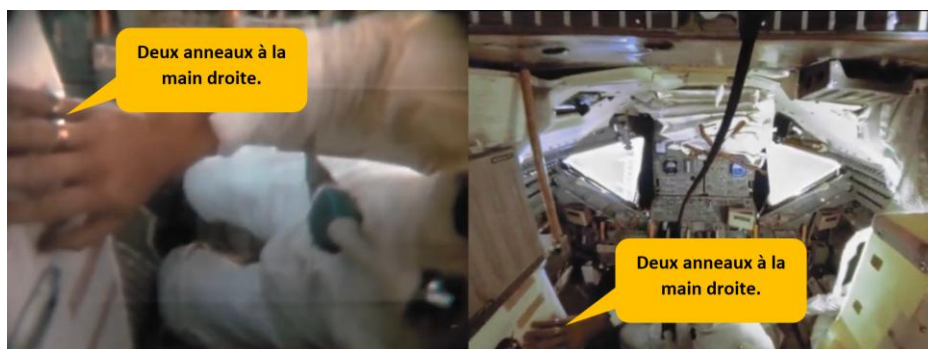


<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo11Aventure.HTM>

« Buzz avait une bague sur un doigt de sa main gauche (la droite sur la photo), mais la bague que nous voyons que l'image extraite de la vidéo apparaît plus grosse que celle qu'il avait. Et, sur cette image, il a deux anneaux sur sa main droite... Mais, en réalité, il n'avait pas deux anneaux sur sa main droite! »

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo11Aventure.HTM>

Voici deux photographies extraites de la vidéo citée par Xavier PASCAL :



<https://youtu.be/hPpC6b1vQEs?t=25>

En vidéo à gauche et en argentique 16 mm à droite. On peut bien discerner les deux anneaux à la main droite d'Aldrin.

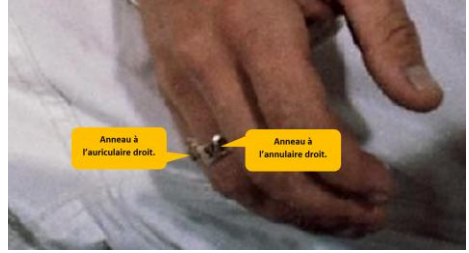
Xavier PASCAL aurait-il fait l'effort de vérifier sur la photographie officielle si Aldrin n'arborait pas deux bagues à sa main droite ?



© NASA.

Quelle photographie d'astronautes est plus connue que celle-ci dans le monde entier ?

Zoomons sur les mains d'Aldrin. Il porte bien une très grosse bague à sa main gauche :



© NASA.

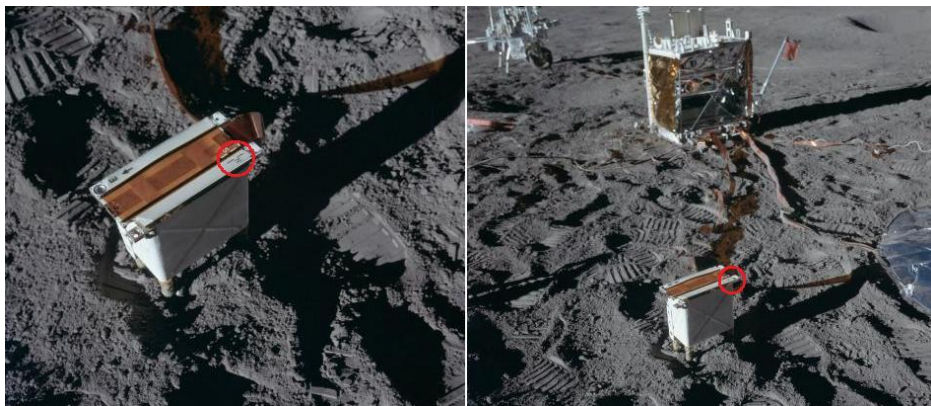
Il porte aussi deux bagues à droite. L'affirmation de Xavier Pascal : « Mais, en réalité, il n'avait pas deux anneaux sur sa main droite! » est grossièrement fausse.

Et vérifiable très facilement. Sur la photographie d'astronautes la plus connue de tous les temps !

Sa réalité n'est pas « alternative » !

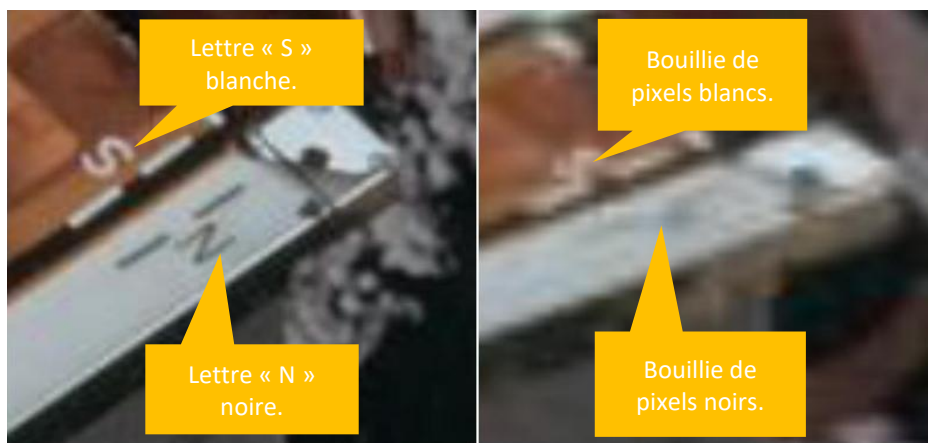
On vérifie l'adage : quand Xavier PASCAL énonce une règle péremptoire et intangible, il suffit de vérifier, elle est fausse !

UNE LETTRE EN MOINS



<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo14F.HTM>

« Sur les deux photos du CPLEE (AS14-67-9364 et AS14-67-9365), il y a une photo sur laquelle il y a une lettre qui manque sur le CPLEE. »



<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo14F.HTM>

« Sur ces gros plans, sur la deuxième photo nous voyons le 'S', mais nous ne voyons pas le 'N' qui a pourtant la même taille que le 'S'. »

Beau travail de complotiste : choisir deux photographies en basse définition, qui n'ont pas été prises à la même distance, ni avec le même angle de vue...

Comment peut-on travailler sur le deuxième cliché, qui a été dégradé pour obtenir une infâme bouillie de pixels ?

Regardons les deux photographies en haute résolution :



https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b4/ALSEP_AS14-67-9364.jpg



https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/3c/AS14-67-9365_%2821471630610%29.jpg

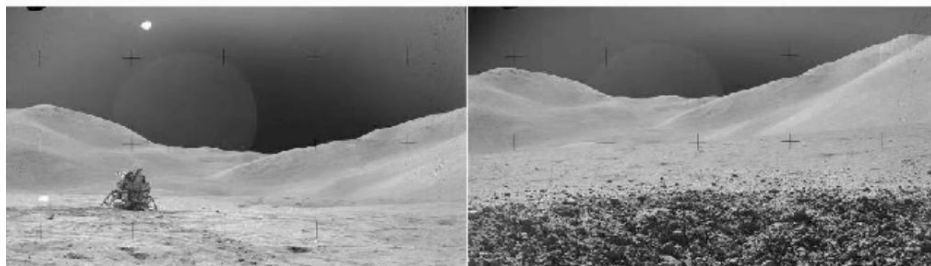
La lettre “N” est certes moins lisible que sur la première photographie, mais elle existe.

Ce n’est qu’en choisissant des photographies de mauvaise qualité, en réduisant fortement leur taille, en les compressant à outrance, que Xavier PASCAL peut espérer qu’on ne voie pas le « N » ...

Si personne ne vérifie les clichés en haute résolution, ça peut passer. A condition d’avoir le quotient intellectuel d’une palourde !

LE LM A DISPARU !

Ces deux photos d'Apollo 15, AS15-82-11057 et AS15-82-11082 sont bien connues, car les adeptes du canular se sont étonnés que le module lunaire ait disparu sur la seconde photo alors que nous voyons les mêmes montagnes dans le fond.



<https://youtu.be/LOtsOzEccVg?t=271>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

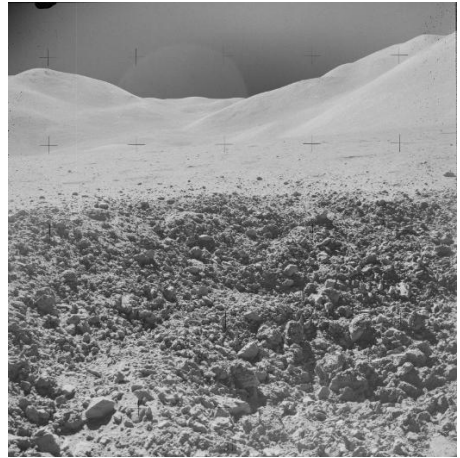
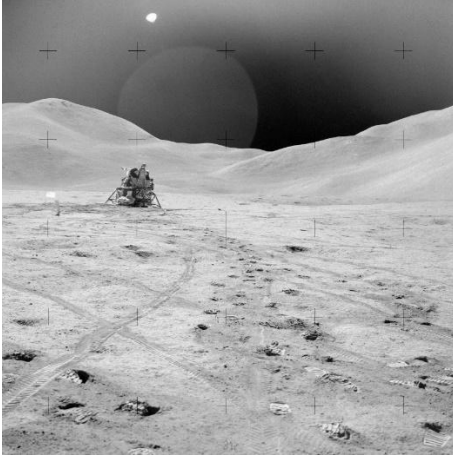
Si nous superposons les deux fonds, après avoir tourné la deuxième photo de 5 degrés dans le sens des aiguilles d'une montre, de sorte qu'elle soit orientée de la même manière que la première photo, nous obtenons une superposition quasi parfaite des montagnes des deux photos.



<https://youtu.be/LOtsOzEccVg?t=357>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Voyons les deux photographies en question :

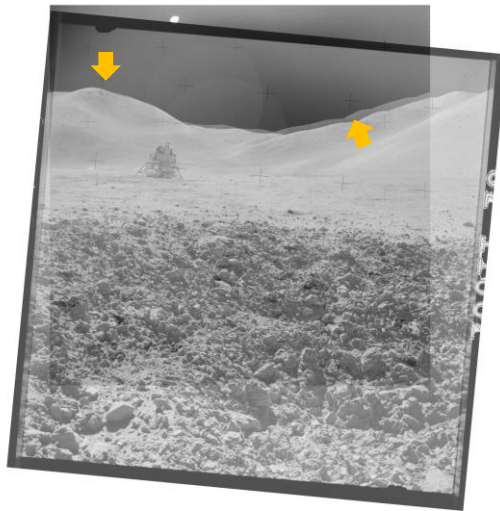


<https://www.flickr.com/photos/nasa2explore/9359192898>

<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21672244462>

Photos AS15-82-11082 et AS15-82-11057.

Tentons une superposition « quasi parfaite » en effectuant la rotation suggérée par Xavier PASCAL. En alignant d'abord la colline de gauche :



Hélas non, les collines à droite ne se superposent pas. La deuxième photographie a dû être zoomée et tournée pour pouvoir superposer la partie gauche... Raté ! L'angle de vue a bien changé, mais la distance de prise de vue aussi...

Cela ne devrait pas être possible avec le changement de perspective du à la différence des endroits d'où les photos ont été prises.

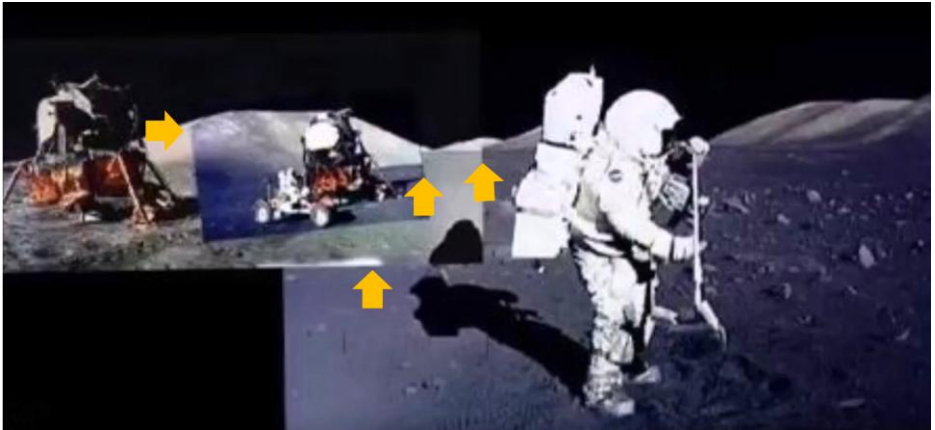
<https://youtu.be/LOtsOzEccVg?t=378>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Xavier PASCAL a pu aligner toutes les collines du dernier plan dans sa vidéo, car il utilise de mauvaises photographies en faible résolution et parce que sa vidéo en VGA est pixellisée...

Le choix de documents bien pourris est primordial pour tenter de faire croire à un complot interplanétaire...

Le 6 janvier 2021, Solveig Nord publie un collage où rien ne se raccorde :



<https://youtu.be/aY2sbiHqduY?t=17>

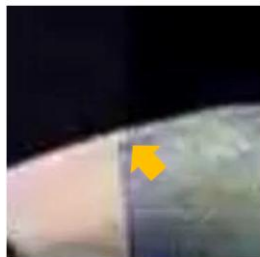
© Solveig Nord

Solveig Nord reçoit le titre du « pire collage de maternelle du siècle », à cause de ce flou artistique savamment entretenu et parce que rien ne se raccorde correctement sur son puzzle final.



<https://youtu.be/aY2sbiHqduY?t=30>

© Solveig Nord



(1) Un relief manque à gauche.



(2) Pas les mêmes cailloux.
L'ombre du LM interrompue brutalement.



(3) Une barre blanche manque.



(4) Deux montagnes mal
raccordées forment une marche.



(5) Une découpe bizarre.



(6) Et le plus raté :
une montagne coupée net.

Les conspirationnistes adorent les deux images suivantes pour montrer que dans un studio, les machinistes auraient déplacé le module lunaire :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21678703875/>

Photo AS17-147-22487.

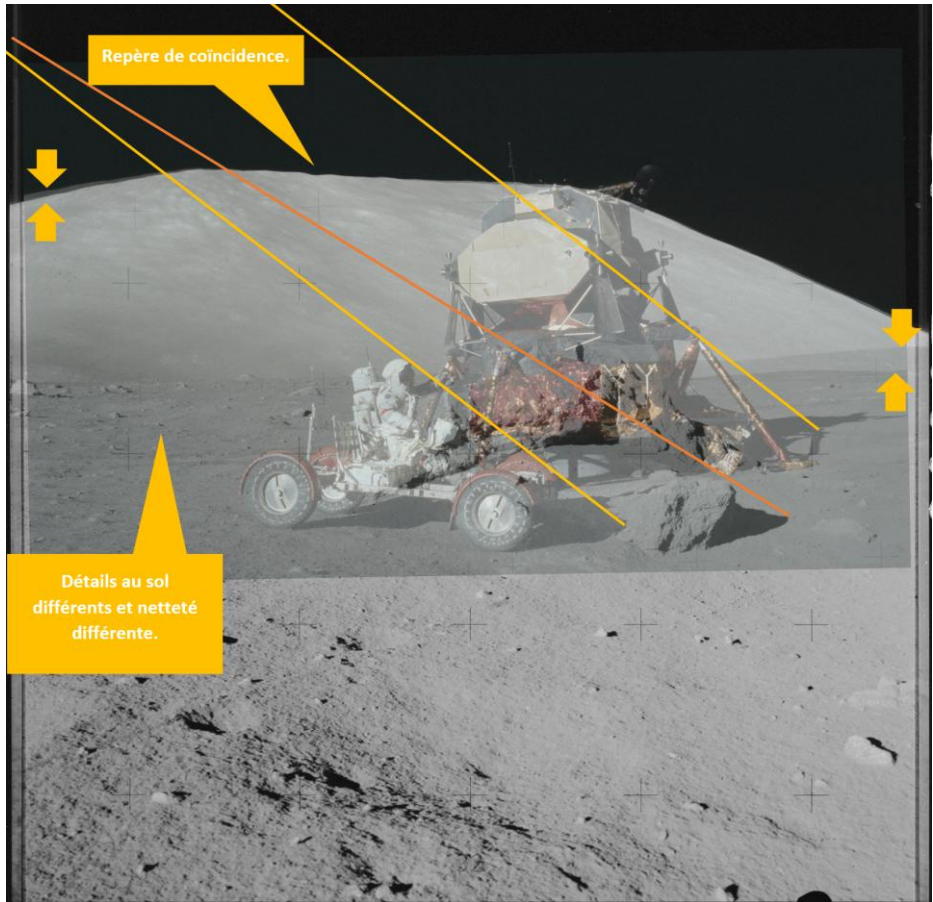


<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21652570416>

Photo AS17-147-22527.

Les deux clichés montrent la même montagne en arrière-plan.

Fusionnons les deux images :



Le haut de la montagne s'éloigne d'une photographie à l'autre, vers le bord gauche de la photographie.

A droite, le sol n'est pas au même niveau sur les deux photographies.

Si on trace les rayons venant du Soleil et déterminant les ombres, sur la deuxième photographie, les rayons (en jaune) sont parallèles, ce qui indique une source de lumière lointaine.

Mais le rayon (orange) tracé à partir du rocher de la première photographie n'est pas parallèle aux deux autres (jaunes).

Donc la photographie a été prise avec un angle différent. Le Soleil ne peut pas avoir autant bougé dans le ciel de la Lune pendant une EVA (la première en l'occurrence) car il parcourt en tout environ $360/29 = 12,4$ degrés par jour terrestre (24 heures). Soit environ 0,5 degré par heure.

Tous ces indices sont vérifiables sur les photographies haute résolution :

- Roches au sol différentes.
- Plus de détails au sol dans une photographie que l'autre.
- Sol et haut de la montagne qui ne coïncident plus vers les bords de la photographie.
- Directions différentes des rayons solaires.

En résumé, les deux photographies n'ont pas été prises à la même distance de la montagne, ni avec le même angle de vue.

Solveig Nord nous enfume encore une fois avec ses vidéos puériles, pour nous faire perdre notre temps, en pensant qu'on ne va pas détecter les absurdités des vidéos de Xavier PASCAL.

En quoi son analyse complètement fausse de deux photographies pourrait prouver que les six missions Apollo n'ont jamais eu lieu et ont été tournées en studio ?

Si les élucubrations de Solveig Nord avaient été vraies, et que les scènes étaient tournées en studio, cela aurait voulu dire qu'entre les deux prises :

- Les photographes auraient bougé le LM.
- Ils auraient arrasé le décor de montagne à gauche.
- Ils auraient excavé une grosse épaisseur de sol à droite.
- Ils auraient aplani le sol et changé toutes les roches de place.
- Ils auraient changé l'éclairage de place.

Puis remis tout cela en ordre, au caillou près, pour les nouvelles prises de vue au retour de la sortie extravéhiculaire numéro un, à cause de la chronologie des pellicules argentiques. Il est difficile de changer l'ordre des prises de vues sur une pellicule argentique !

Solveig Nord est dans le délire le plus complet. Ce n'est pas nouveau.

DISPARITION DU SAC

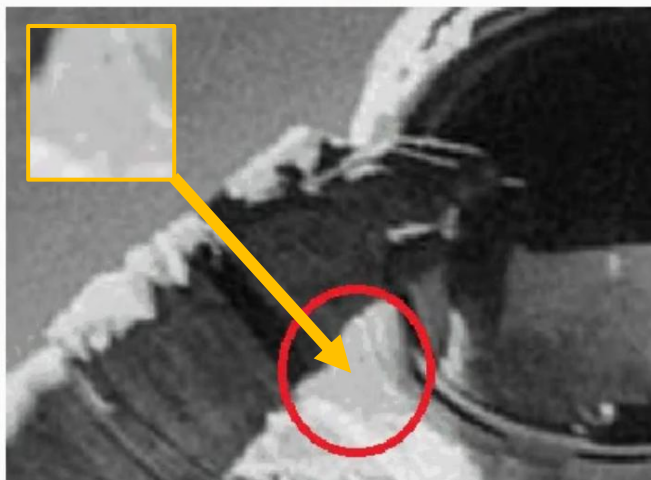
Cette photo est encore plus surprenante; sur cette photo (AS15-92-12448), si l'astronaute a un sac de survie, alors il est vraiment petit.



<https://youtu.be/-3Pzoes0NoM?t=126>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Et, si vous regardez attentivement, vous pouvez voir la montagne dans le fond entre le corps de l'astronaute et son bras; cela en a la couleur.



<https://youtu.be/-3Pzoes0NoM?t=131>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Selon Xavier PASCAL, l'astronaute n'aurait plus de sac de survie dans le dos, ou pire : il aurait réduit de taille !

Pour déjouer le tour de passe-passe habituel - analyser une photographie hors contexte - replaçons la photographie dans sa série :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21651128526>

Photo AS15-92-12447.

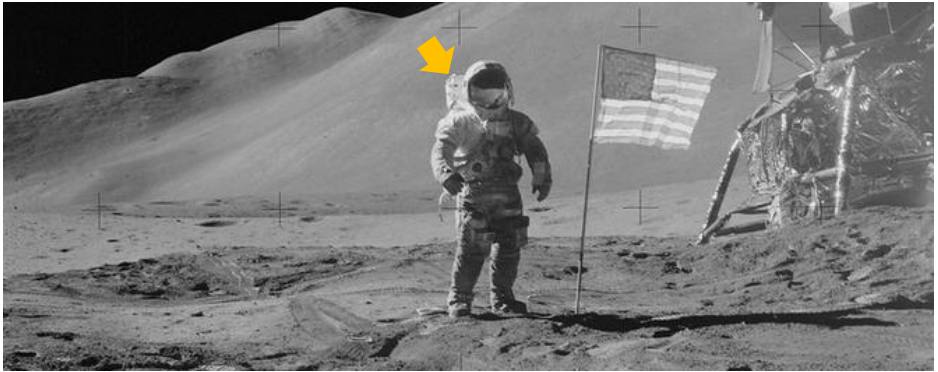
Le sac de survie est bien présent derrière le coude et le bras de l'astronaute.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21489255300>

Photo AS15-92-12448.

Le point de vue a changé. On ne voit plus le sac de survie qui est maintenant partiellement caché derrière le coude et le bras de l'astronaute qui salue militairement.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21490361709>

Photo AS15-92-12449.

L'astronaute a baissé son bras. On voit de nouveau le sac de survie qui n'est plus caché.

Est-ce bien la montagne que l'on voit dans l'interstice entre le casque et le coude ?

Mesurons la luminosité de la montagne et de cette zone blanche avec Paint Shop Pro 4®. Les mesures peuvent être comprises entre 0 (noir total) et 255 (le plus blanc possible) :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21489255300>

Photo AS15-92-12448.

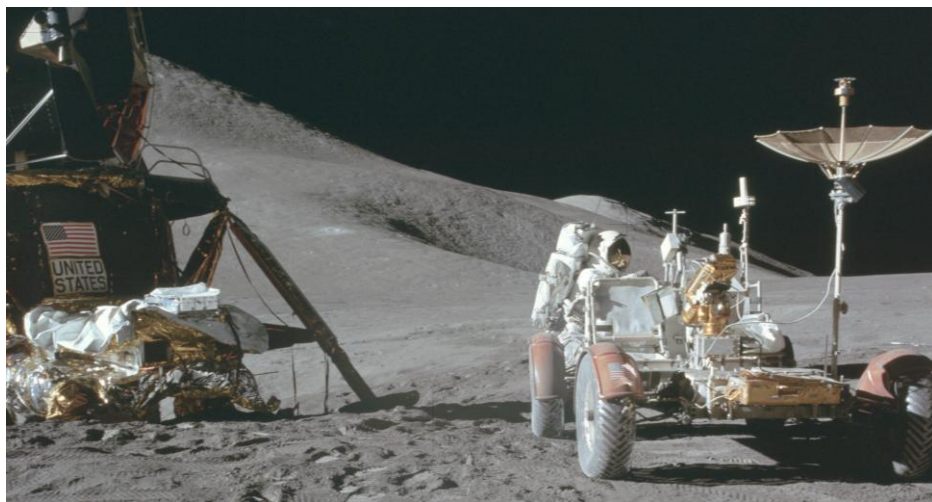
La partie visible entre le coude et le casque ne peut pas être la montagne : son point le plus sombre (191) est plus clair que le point le plus clair de la montagne à gauche (146) et à droite (171). On culmine à 227, soit un blanc assez franc ; celui du sac de survie. C'est ce dernier que l'on aperçoit entre le coude et le casque.

Le bon sens et quelques mesures montrent qu'une fois de plus Xavier PASCAL s'excite sur une anomalie qui n'en n'est pas une...

Il suffit de visionner la photographie juste avant et celle juste après.

Et pourquoi le sac aurait réduit ou disparu sur une photographie, pour réapparaître à la bonne taille sur celle d'après ? Pour donner des indices cachés aux « chercheurs de vérité » auto proclamés ? Dans leurs rêves !

Aucun complot interplanétaire !



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21692962841>

Photo AS15-86-11602.

L'ANTENNE DISPARUE



Sur AS11-40-5874 (à gauche), nous voyons l'antenne du sac de survie, mais, sur AS11-40-5875 (à droite), nous ne la voyons pas.

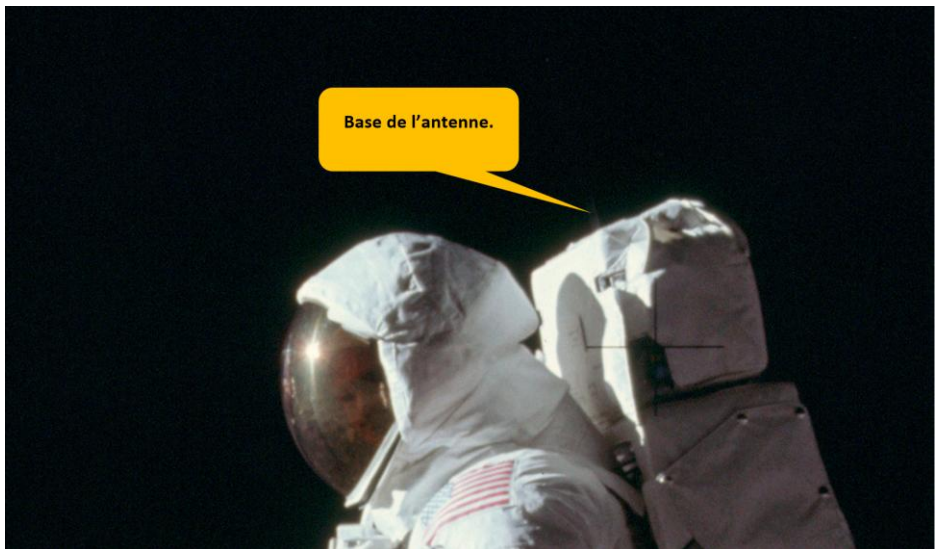
Pourtant ces photos sont prises au même moment, et l'antenne est exposée pareillement au soleil; la seule différence est qu'elle a légèrement tourné entre les deux photos, mais cela n'explique pas qu'elle disparaisse complètement.

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo11F.HTM>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Il suffit d'examiner les photographies en haute résolution pour l'entrevoir.

Ce n'est pas très net :

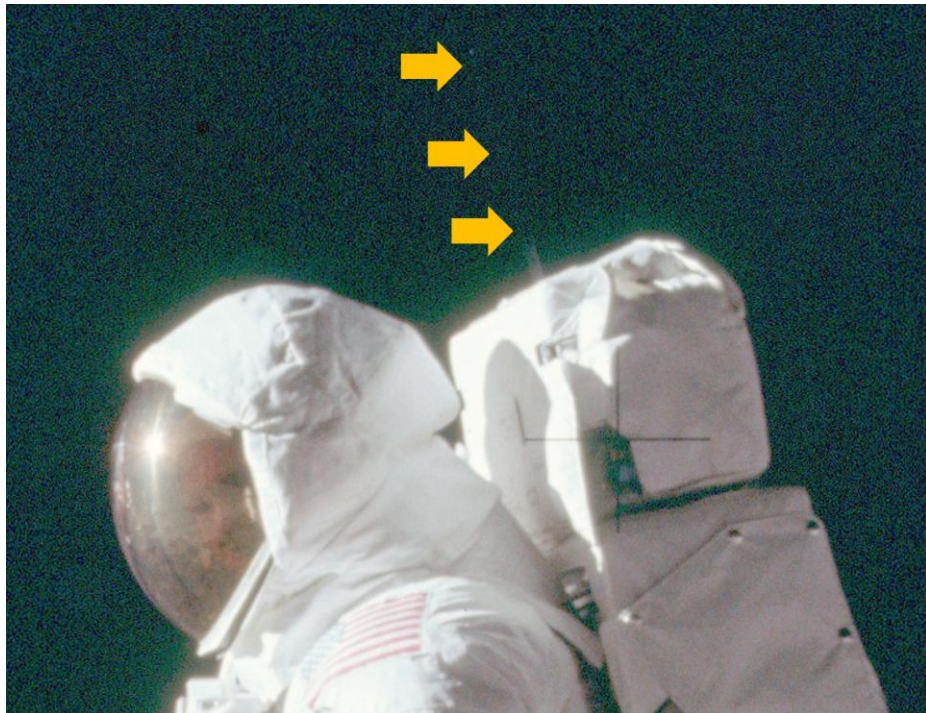


<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21037481544>

Photo AS11-40-5875.

On peut observer la base de l'antenne, légèrement floue.

Augmentons le gamma de la photographie :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21037481544>

Photo AS11-40-5875.

On la distingue un peu mieux. Elle est floue et dans l'ombre.

Pourquoi ?



<http://www.moonhoaxdebunked.com/2017/07/515-how-come-backpack-antenna-appears.html>

Figure 5.16-5. Detail of the stowed VHF antenna of Charlie Duke's spacesuit (Apollo 16). Courtesy of K.C. Groneman and D.B. Eppler, NASA Johnson.

L'antenne VHF repliée.

Tout simplement parce que l'antenne n'est pas ronde. Elle est formée d'une fine bande métallique.

Lorsque la tranche de l'antenne est parallèle aux rayons solaires, ses côtés restent dans l'ombre et elle semble disparaître dans le noir du ciel.

Encore un mystère simple à résoudre qui prouve que le complot interplanétaire de Xavier PASCAL n'existe que dans son imagination.

PAS DE FLAMME

Il n'y a pas de doute que les astronautes étaient très talentueux, puisqu'ils ont réussi à rendre la plume du moteur de remontée invisible...



<https://youtu.be/S4himfpo02k?t=250>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL

Xavier Pascal atteint des sommets dans la niaiserie. Un ingénieur diplômé de Sup'Aéro peut-il ignorer que le combustible et le comburant du LM brûlent en donnant une flamme quasi transparente dans le vide ?

« The propellants used on the LM's Ascent stage (Aerozine 50 and nitrogen tetroxide) burn with a colourless flame which is almost invisible to the human eye. This is similar to burning jet fuel, here is a link to a picture of an aircraft in flight ([link](#)). There is energy and mass coming out of the exhausts, but we cannot see it. »

<https://armaghplanet.com/nasas-lunar-module-everything-you-need-to-know.html>

« Le LEM n'a produit aucune flamme en redécollant

L'ARGUMENT - Lorsque le module lunaire a redécollé de la surface, aucune flamme ni fumée n'est visible, comme s'il était simplement tiré vers le haut avec un câble invisible. C'est tout à fait normal: les moteurs du LEM brûlaient de l'aérozine 50, un propergol liquide qui produit une flamme incolore. La poussée est également très brève, juste suffisante pour envoyer le module en orbite. Quant à d'éventuelles fumées, elles sont impossibles en l'absence d'atmosphère. Bref, le décollage d'un module lunaire n'a pas grand-chose à voir, en terme de spectacle, avec le décollage d'une fusée sur notre bonne vieille Terre. »

<https://www.leprogres.fr/france-monde/2019/07/19/le-programme-apollo-etait-il-une-supercherie>

Cela étant dit, la flamme est visible lors de l'impulsion de départ, puisqu'elle met le feu au module de descente du LM, qui est abandonné sur le sol lunaire :



<https://www.youtube.com/watch?v=9HQfauGJaTs>

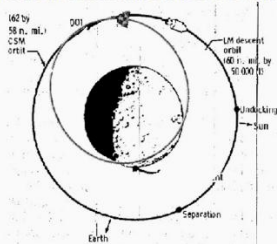
Apollo 17 Liftoff from Moon - December 14, 1972.

Qui filme ? Une caméra pilotée depuis la Terre et laissée sur place.

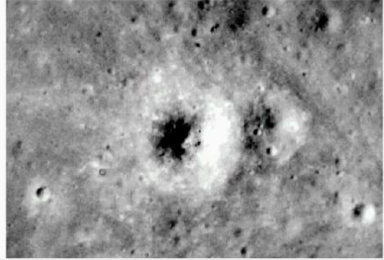
LE CRASH DU MODULE LUNAIRE

LE LM RÂCLE LE SOL

Dans Apollo 12, le module de remontée a été sorti d'orbite après être retourné au module de commande pour s'écraser sur la lune. Mais cette manœuvre de sortie d'orbite a été faite avec une perte relativement faible de vitesse qui a fait arriver le module lunaire presque horizontalement sur la surface lunaire.



Pourtant, la photo de l'écrasement du module de remontée d'Apollo 12 prise par le LRO montre un cratère qui résulte manifestement d'un impact vertical, complètement incompatible avec la manière dont le module lunaire est arrivé sur la surface lunaire.

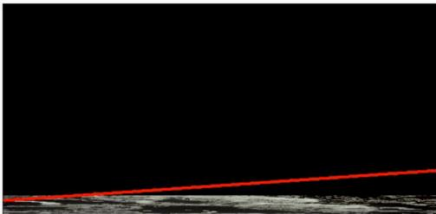


C'est d'ailleurs confirmé dans le rapport de mission d'Apollo 12, dans lequel il est dit que le module lunaire est arrivé sur la lune avec angle de seulement $3,7^\circ$ relativement à la surface lunaire moyenne.

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

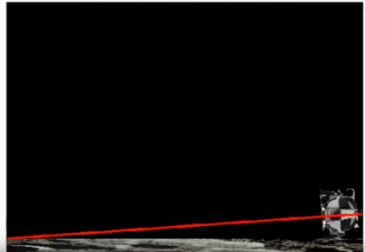
Donc, avec cet angle de trajectoire relativement à la surface lunaire, la vitesse horizontale du module lunaire était plus de 15 fois plus grande que sa vitesse verticale.

Sa vitesse horizontale était autour de 5600 km/h, et sa vitesse verticale autour de 375 km/h.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Lorsque le module lunaire est arrivé sur la surface lunaire avec cet angle relativement à celle-ci, il est évident qu'il a raclé la surface lunaire sur une certaine longueur.



C'est d'ailleurs confirmé dans le rapport de mission d'Apollo 12, dans lequel il est dit que le module lunaire est arrivé sur la lune avec angle de seulement $3,7^\circ$ relativement à la surface lunaire moyenne.

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Maurice Birod :

« A 8:07, vous affirmez que le LEM n'arrivant pas verticalement, il a raclé le sol. Si je vous suis, toutes les météorites arrivant sur le sol lunaire qui ont une incidence faible par rapport au sol doivent avoir laissé d'énormes traces rectilignes et labouré le sol. Et elles doivent être nombreuses depuis le temps... Comme il n'y a pas d'eau, de vent, d'érosion, les traces doivent rester. Il y en a forcément beaucoup chaque année. Voudriez-vous me donner les liens des photographies montrant ces nombreuses traces de frottement de toutes les météorites pas bien verticales qui ont labouré le sol. Il doit y en avoir à la pelle, non ?

Vous devriez en trouver des centaines de photos montrant ces traces de frottement dues à l'impact de corps extra lunaires arrivant avec une faible incidence sur le sol... Même d'énormes météorites, dont le cratère est visible de la Terre et donc selon vous les traces devraient aussi être d'autant plus visible avec un bon télescope de la Terre. » Je n'ai pas trouvé la masse de cet étage. Je vais prendre 2 tonnes. Si c'est plus léger, on rectifiera.

Donc l'énergie $e = 1/2 \times 2\,000 \times (5600/3.6)^2 = 2\,419\,753\,086 \text{ J.}$ »

© Quora.

J'utilise les données de Xavier PASCAL :

Le régolithe sur le site d'alunissage d'Apollo 11 mesure environ 5 centimètres d'épaisseur. La vitesse verticale est de 375 km/h. La vitesse horizontale est de 5 600 km/h. Elle est presque 25 fois plus rapide.

Donc la trace dans le régolithe est de 5 cm x 5 600 km/h : 375 km/h, soit 75 cm tout au plus du centre de l'impact...

Maurice Birod :

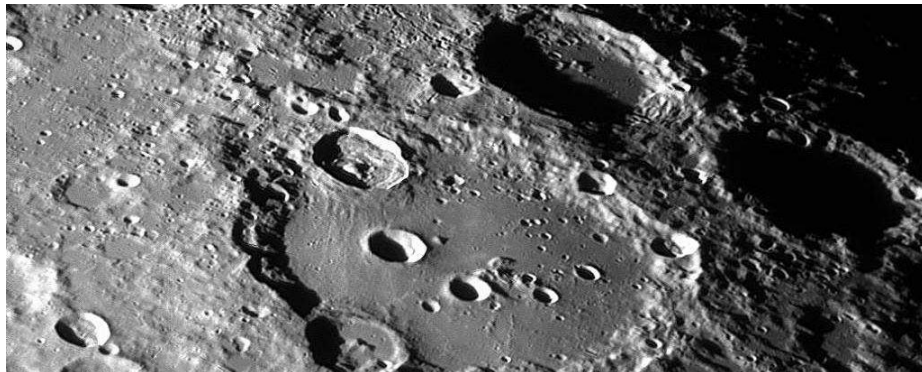
« On a un beau cratère quand même. Pour une trace de moins d'un mètre... Forcément recouverte... En plus la Lune est criblée de micrométéorites, donc s'il y avait eu trace, à cette altitude elle ne serait pas visible. Et un LEM en métaux léger ne peut pas "rayer" la roche mère qui est volcanique... »

© Quora.

La vitesse d'impact sur la roche mère est très élevée. L'énergie dissipée par le choc volatilise la roche-mère. Comme l'onde de choc résultant de ce choc se déplace concentriquement, cette énergie dissipée crée un cratère rond vu d'en haut. La taille de ce cratère, mesurant plusieurs mètres fait disparaître toute trace sur le régolithe. Quel que soit l'angle d'impact.

[https://fr.wikipedia.org/wiki/Crat%C3%A8re_d%27impact#Crat%C3%A8res lunaires](https://fr.wikipedia.org/wiki/Crat%C3%A8re_d%27impact#Crat%C3%A8res_lunaires)

Sachant que le raisonnement était faux, pourquoi s'obstiner à le reposter sans cesse ?



https://farm1.staticflickr.com/806/25985506407_bd411147c5_o.jpg

« Le basalte est une roche magmatique volcanique issue d'un magma refroidi rapidement et caractérisée par sa composition minéralogique : plagioclases (50 %), de pyroxènes (25 à 40 %), d'olivine (10 à 25 %), et de 2 à 3 % de magnétite. Sur Terre, il a une origine volcanique et est un des constituants principaux de la croûte océanique. Sur la Lune, elle constitue la surface des mers lunaires. Ce serait un constituant important des croûtes de Mars¹, Vénus² et Mercure. »

<https://fr.wikipedia.org/wiki/Basalte>

En dessous du régolithe, la roche-mère était constituée de basalte. La dureté du basalte se situe entre 5 et 5,5 :

<https://viagallica.com/auvergne/basalte.htm>

La structure et les parois du module lunaire étaient construites en aluminium, avec quelques panneaux d'acier :

https://fr.wikipedia.org/wiki/Module_lunaire_Apollo#La_structure

Voyons voir la dureté de ces matériaux :

<https://fr.wikipedia.org/wiki/Duret%C3%A9>

Aluminium	: 1,5 ; il est parmi les métaux les moins durs.
Fer	: 4 ; dureté inférieure au basalte.
Basalte pour mémoire	: 5 à 5,5

Il n'y a pas photo, le LM ne peut pas racler le sol et laisser une longue trainée ! La vitesse de plusieurs milliers de kilomètres par heure implique un impact dégageant une énergie immense. L'énergie du choc désintègre immédiatement la structure.

L'avion gratterait la surface sur laquelle il se pose, il ne creuserait pas un simple trou.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Là, Xavier PASCAL, vous êtes dans le pur fantasme ! Une pantalonnade.

En plus, sur la Lune il ne s'agit pas d'un « trou » creusé par le LM ou un avion, mais un cratère d'impact produit par une onde de choc d'une très grande énergie, ayant disloqué le LM, puis ayant pulvérisé la roche mère ! Pas d'un « trou ».

Le basalte comportant de la silice, provenant d'une coulée vitrifiée, est très dur, mais particulièrement cassant.

Vous noterez l'extrême pauvreté du langage du complotiste et par conséquent l'extrême indigence des notions physiques et géologiques sous tendues. Vocabulaire plutôt prononcé par un enfant que par un ingénieur chevronné retraité...

A ce propos, l'image utilisée est celui d'un avion qui essaie d'atterrir dans un sable meuble. Il ne s'écrase pas. Ses roues s'enlisent dans le sable et il se disloque.

https://www.youtube.com/watch?v=n5nRj_bonb8

L'avion est bien positionné.



https://www.youtube.com/watch?v=n5nRj_bonb8

Mais ses roues s'enfoncent profondément dans le sable.



https://www.youtube.com/watch?v=n5nRj_bonb8

L'avion est brutalement arrêté dans sa progression. Il est retenu par le sable au niveau des roues des trains avant.

L'avion se disloque alors :



Cela n'a rien à voir avec le module lunaire qui percute la surface de la Lune avec une vitesse verticale de 375 km/h et une vitesse horizontale de 5600 km/h.

La vitesse horizontale est plus de 20 fois celle de l'avion. Quant à la vitesse verticale, elle est de plus de 100 mètres par seconde. Rien à voir avec l'atterrissage d'un avion !

L'impact du choc est terrifiant, à cause de l'énergie mécanique (cinétique + potentielle) du LM.

« "Le module lunaire pesait un certain poids". Tiens, vous devriez le calculer. Pas très important à cause de la gravité lunaire.

Par contre, sa masse et sa vitesse (plusieurs milliers de km/h) font que l'énergie du choc quand il se fracasse contre la riche mère volcanique est phénoménale.

Et cette énergie dissipée en une fraction de milliseconde ou moins, vu la vitesse est capable de creuser un cratère de plusieurs mètres de diamètre.

C'est l'énergie cinétique qui volatilise la riche mère, comme pendant une explosion classique, avec une onde de choc concentrique, donc un cratère quasiment rond...

Si le LM arrivé presque horizontalement avait raclé le sol comme vous le dites, on aurait retrouvé les restes au bout d'une longue trainée. Il ne serait pas volatilisé et on n'aurait pas eu de cratère.

Calculez l'énergie cinétique pour voir. Plusieurs milliers de kilomètres/heure. Vous n'oubliez pas de diviser par 3.6. Puis élever au carré. Puis multipliez par la moitié de la masse. Cela fait combien de joules ?

Allez, je vous aide. 2 tonnes. 5600 km/h.

$$e = 1/2 m v^2$$

$$\text{Donc } e = 0.5 * 2\,000 * (5600 / 3.6)^2$$

$$e = 1\,000 * 1\,555.55 * 1\,555.55$$

$$e = 2\,419\,753\,086 \text{ joules.}$$

"L'énergie spécifique de combustion explosive du TNT est approximativement de 4,6 MJ/kg (mégajoules par kilogramme). "

Cela fait 560 kilogrammes de dynamite !

Et vous parlez d'une "trainée" ?

Un beau cratère, oui... Et rond... »

© Quora.

L'énergie cinétique dégagée par le choc du module lunaire sur le basalte, évaluée à de **plus de deux milliards de joules**, a rayonné à partir de l'impact et creusé un cratère gigantesque, aux parois arrondies.

Deux milliards de Joules c'est l'équivalent d'une demi tonne de dynamite !

Il ne s'agit évidemment pas, comme le suggère notre conspirationniste d'un avion, qui gratte le sol, laisse une grande trainée derrière lui et qui « **creuserait [pas] un simple trou** ».

LES MÉTÉORITES S'ÉCRASENT VERTICALEMENT

Xavier PASCAL veut à tout prix démontrer sa théorie de la longue trainée sur le sol lunaire. Il enfonce le clou – et s'enfonce lui-même – en décrétant que si les météorites creusent des cratères ronds, c'est qu'elles s'écrasent toutes verticalement sur la Lune.

A chaque affirmation péremptoire de Xavier PASCAL, il est facile de vérifier sur internet qu'il s'agit de sornettes inventées par lui pour l'occasion.

Imposture Lune :

« Les météorites n'arrivent pas sur la lune de la même manière, elles arrivent verticalement, parce qu'elles n'orbitent pas la lune avant de s'écraser par une sortie d'orbite. Vous faites des comparaisons qui n'ont aucun sens. »

© Quora.

Maurice Birod :

« @Imposture Lune Les météorites arrivent toutes verticalement ? C'est nouveau. Vous avez une formule pour le prouver ? Pour prouver qu'une météorite arrive toujours verticalement. Toutes les météorites sont donc centrées sur le centre de la Lune ? »

<https://www.scientificamerican.com/article/why-are-impact-craters-al/>

« Most meteorites would NOT hit the lunar surface vertically, and so the craters should be elliptical, but they were mostly circular. " Most incoming objects must strike at some angle from vertical" ; "the average angle of incidence is 45 degrees. »

© Quora.

Un autre article :

Meteorite incidence angles

David W. Hughes

Think about an asteroid smashing into the surface of the Moon and excavating a crater; or hitting Earth and scattering meteorite fragments over a strewn field. Imagine a fragment of cometary dust burning out in the Earth's atmosphere and producing a meteor. These bodies have paths that are inclined at some angle to the vertical. But what is the predominant value of this angle of incidence, i ? How does the number of incident bodies vary as a function of angle i ? And how do both these affect the prevalence of non-circular lunar craters and the ellipticity of meteorite strewn fields?

My curiosity about this topic was aroused when I stumbled, in some general astronomical text book, across the bald statement that, 'Gilbert said that the average angle of incidence was 45° '.

The Gilbert in question was the great american geologist Grove Karl Gilbert (1843–1918). Gilbert not only worked his way up to becoming the chief geologist of the US Geological Survey but he also had considerable astronomical claims to fame. He was one of the first scientists to endeavour to put the study of planetary cratering on a firm footing. In November 1891 he went to Arizona to visit Coon Butte (now better known as the Barringer Meteorite Crater) 'to hunt a star'.¹ Because the rim of the crater is nearly circular, Gilbert assumed that the falling star, i.e. the incident meteorite, had a path that was perpendicular to the Earth's surface. He expected to find the remnants of the meteorite directly beneath the crater, but his magnetic survey revealed no buried body. He wrote, 'I did not find the star because she is not there', and he went on to conclude that the crater was volcanic and was produced by an explosion of sub-surface steam.¹ Doubts, however, remained in his mind and he wondered if lunar craters might provide a vital clue to the formation of certain Earth craters. Gilbert spent many hours of his private time observing the Moon using the telescopes at the US Naval Observatory in Washington. He also had a laboratory at Columbia University where he experimented on crater formation by dropping marbles into porridge, and using catapults and muskets to fire a collection of balls of different material into beds of clay. Gilbert mentally followed William Morris Davis,² who rather incisively underlined the ignorance of the time by suggesting that,

'It has been remarked that the majority of astronomers explain the craters on the Moon by volcanic eruptions – that is by an essentially geological process – while a considerable number of geologists are inclined to explain them by the impact of bodies falling upon the Moon – that is, by an essentially astronomical process. This suggests that each group of scientist finds the craters so difficult to explain by processes with which they are professionally familiar that they prefer recourse to a process belonging to another field than their own, with which they are probably imperfectly acquainted and with which they therefore feel free to take liberties.'

One important factor worried Gilbert. His observations indicated that nearly all lunar craters were circular whereas his laboratory work showed that a

body impacting at an oblique angle would create an elliptical crater.

At what angles do meteorites hit the Moon? Gilbert was the first to answer this question and he published his findings in the address that he gave as the retiring president of the Philosophical Society of Washington.³ When it came to the Moon being hit by the 'nomadic and apparently individual meteors of space' he noted that,

'their velocities are so high, as compared with the acceleration due to lunar attraction, that their courses in the vicinity of the Moon may, without sensible error, be regarded as straight. The angle at which each one strikes the Moon's surface depends upon the nearest distance of its produced orbit from the Moon's centre, and is entirely independent of the direction from which it approaches. We may therefore simplify the discussion of incidence angles by assuming that the meteors all come from the same direction and move along parallel lines. The number of meteorites being indefinitely large and their distribution entirely independent of the Moon, we may for this purpose conceive them as an evenly distributed rain, of which the Moon receives a certain portion. This simplified conception is embodied in the diagram.'

Gilbert's diagram is reproduced as Figure 1. The angle of incidence, i , is the angle between the path of the incoming meteorite and a line that is perpendicular to the lunar surface at the point of impact. At the center of the upper hemisphere shown in Figure 1 this angle is 0° and it is 90° at the margin of that hemisphere. Consider the point A in the figure and draw through it a small circle that is parallel to the base of the hemisphere. All the meteorites that hit the zone of the hemisphere that is above the small circle that passes through A have angles of incidence between 0° and i . All of the meteorites that hit the zone of the hemisphere that is below the small circle through A have angles of incidence between i and 90° . The number of meteorites hitting the upper zone is proportional to the area of the small circle, whereas the number hitting the whole hemisphere is proportional to the area of the base of the hemisphere. If the circle in Figure 1 is taken to have a radius of R these two area have values of $\pi R^2 \sin^2 i$ and πR^2 respectively. It can thus be seen that the percentage, P , of meteorites that have angles of incidence between i_1 and i_2 is simply given by

$$P = \frac{100}{\pi R^2} (\pi R^2 \sin^2 i_2 - \pi R^2 \sin^2 i_1)$$

i.e. $P = 100 (\sin^2 i_2 - \sin^2 i_1)$ (1)

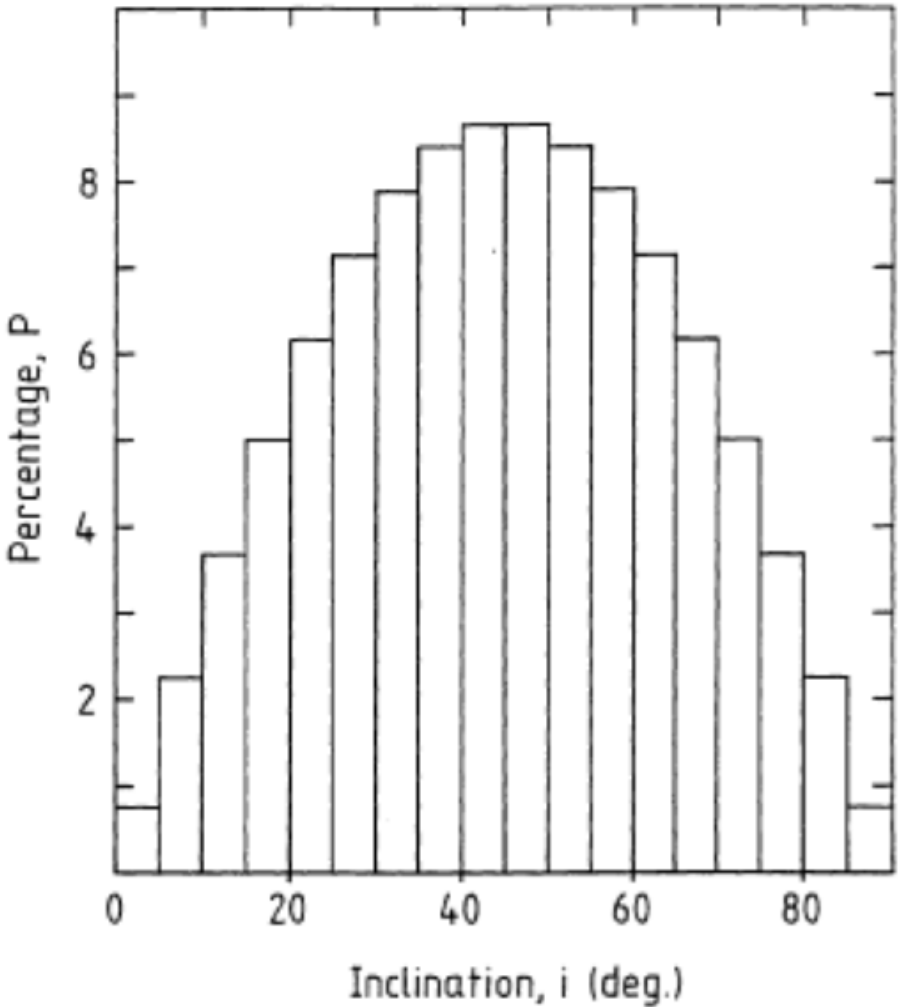


Figure 2. The percentage of meteorites hitting the lunar surface that have angles of incidence, i , between i and $i + 5^\circ$. Meteorites with $i = 0^\circ$ strike the surface tangentially and meteorites with $i = 90^\circ$ strike the surface from the zenith.

<http://articles.adsabs.harvard.edu//full/1993JBAA..103..123H/0000124.000.html>

La probabilité des angles d'impact des météorites sur la Lune est la plus fréquente à... 45 degrés. Et faible à 0 degré et 90 degrés.

Les résultats scientifiques sont contrariants pour les fables de Xavier PASCAL.

L'affirmation « les météorites s'écrasent verticalement » sur la Lune est fausse.

Comme peu de météorites tombent bien verticalement sur la Lune, pourquoi ne voit-on pas de traces de trainée à côté des cratères, comme le complotiste veut qu'il y en ait avec le module lunaire ? Réponse : la couche de régolithe est très fine ; donc pas de trace de frottement.

L'énergie élevée du choc contre la roche volcanique très dure crée une onde de choc concentrique qui volatilise le régolithe et creuse un cratère quasi rond.

« L'impact génère une onde de choc qui se propage dans le sous-sol (ainsi que dans l'impacteur [...]) L'onde de compression est suivie d'une onde de raréfaction (c'est-à-dire de décompression) qui crée la dépression en expulsant les matériaux vers l'extérieur. L'écoulement des matériaux fluidisés étant dévié par les parois de la dépression en formation, ils sont en grande partie éjectés sous la forme d'une lame conique, avec une petite fraction d'entre eux plaquée sur les parois. Les ondes de choc et de raréfaction se dispersant au fur et à mesure qu'elles s'éloignent du point de choc, les écoulements finissent par cesser quand les contraintes repassent en dessous de la résistance mécanique des roches. Le phénomène s'arrête là pour les impacts les moins violents (cratères hémisphériques). Pour les autres les parois de la cavité transitoire s'effondrent vers l'intérieur et viennent constituer un pic central ou un anneau, voire des structures plus complexes. »

[https://fr.wikipedia.org/wiki/Crat%C3%A8re_d%27impact#Crat%C3%A8res lunaires](https://fr.wikipedia.org/wiki/Crat%C3%A8re_d%27impact#Crat%C3%A8res_lunaires)

Et s'il y avait une trace dans le régolithe, toujours à cause de sa fine épaisseur, cette trace disparaîtrait.

Le diamètre du cratère d'impact est disproportionné par rapport à la trace éventuelle, à cause de l'énorme énergie mécanique dissipée. Ce cratère fait disparaître la trace initiale.

Les avions aussi, arrivant presque horizontalement peuvent faire des cratères en s'écrasant au sol.

Xavier PASCAL avait donné comme défi de trouver sur Terre un cratère d'impact creusé par le crash d'un avion.

Le conspirationniste adore lancer des défis insurmontables à ses interlocuteurs.

Cinq secondes de recherche sur « Google » après :

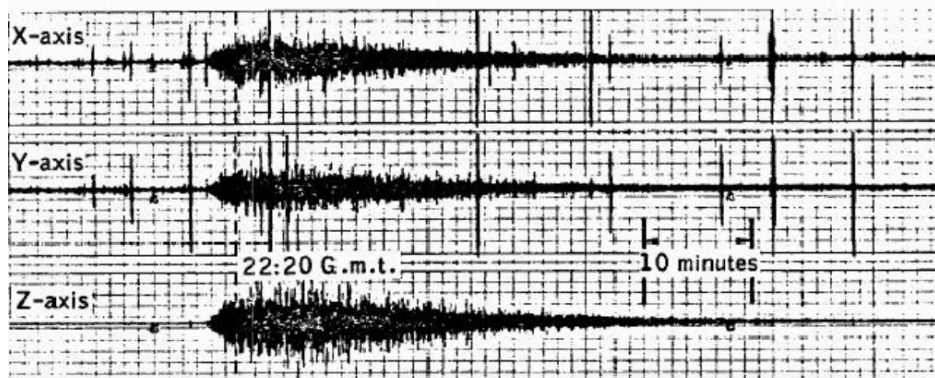


<http://www.crashdehabsheim.net/autre%20crash%20Caspian%20Airlines/z%20crate%20re.jpg>

Avant de proposer un défi, Xavier PASCAL devrait vérifier sur internet qu'il n'a pas tort ! Cela éviterait de perdre la face si facilement !

DES COURBES SISMIQUES INCOMPATIBLES

Pourtant le rapport de mission montre ce graphe pour les vibrations enregistrées causées par le crash du module lunaire. Vous pouvez constater que la vibration verticale est plus forte que les vibrations horizontales, ce qui est incompatible avec ce que je viens de dire.

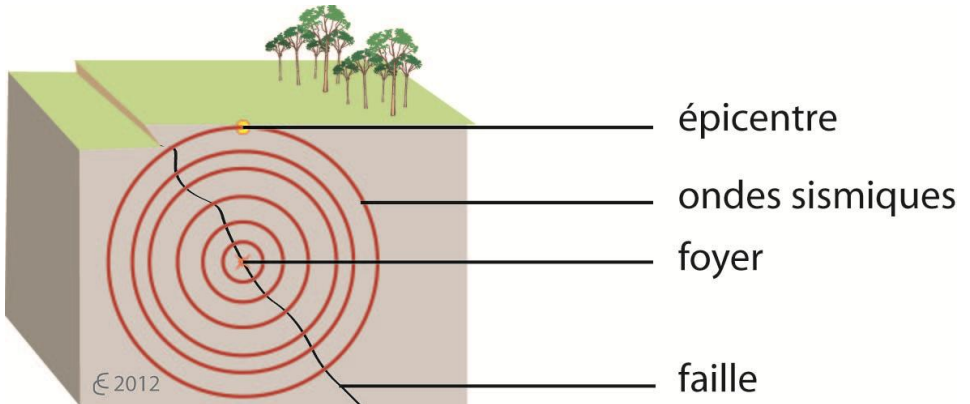


© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

La formation d'un cratère quasiment rond justifie que les trois traces, dans les trois directions, sont quasiment identiques.

En effet l'énergie produite par l'impact contre le sol lunaire est dissipée en **ondes concentriques**.

Les vibrations ont quasiment la même amplitude dans toutes les directions.



<https://svt4vr.e-monsite.com/medias/images/failles-mecanismes.jpg>

Sur Terre, les séismes produisent des ondes concentriques provenant du foyer d'où est issue l'énergie.

Sur la Lune, le crash du LM se fait en surface, donc le foyer se trouve au niveau du sol.

Les ondes provenant de ce foyer se propagent à la même vitesse dans toutes les directions (X, Y et Z) à partir du point d'impact...

Pour réviser le fait que les ondes diffusent également dans toutes les directions :

http://www.irma-grenoble.com/PDF/mallettes/sismique/ENS_fiche02.pdf

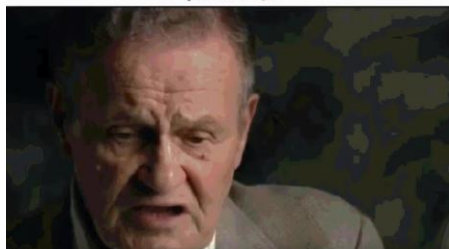
DÉLIT DE SALE GUEULE

ILS EN FONT UNE TRONCHE !

Dans la série "Moon Machines", dans l'épisode de l'ordinateur de navigation, Mindell est le seul à montrer un visage détendu. Mais Mindell n'a pas participé au projet Apollo, il est trop jeune.



Tous les autres ingénieurs plus vieux, qui ont participé au projet, montrent des visages tendus, loin de l'enthousiasme qu'ils devraient montrer pour avoir participé au projet le plus fantastique jamais conçu.



<https://youtu.be/qjvpXxRBm6w?t=470>

<https://youtu.be/qjvpXxRBm6w?t=479>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Xavier PASCAL manie avec brio le délit de faciès et de sale gueule. Il extrait une image ponctuelle d'une vidéo, choisie avec soin, quand son auteur affiche une tronche pas possible, de préférence quand il narre un épisode dramatique de la conquête de l'espace.

Il plaque ensuite artificiellement sur cette image peu flatteuse les sentiments qu'il a lui-même fantasmés.

C'est une technique très prisée des conspirationnistes, qui fleure bon l'extrémisme politique d'un autre temps...

Je suppose que si Xavier Pascal agit ainsi envers des personnes éminemment respectables, qui ont accompli un exploit fantastique, alors par sentiment d'équité, il accepte d'être traité de la même manière.

Choisissons une photographie de lui, tirée d'internet. Pour ne pas faire de tort à Xavier Pascal, nous allons examiner la plus belle photographie qu'il a choisie pour se mettre en valeur.

Un postulant qui présente un CV choisit généralement une photographie parmi les plus belles dont il dispose.

Examinons donc son CV :



Xavier PASCAL

Ingénieur informaticien chez ADAJE

Région de Lyon, France · 21 relations

Inscrivez-vous pour entrer en relation

<https://fr.linkedin.com/in/xavier-pascal-924a881b>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL et Linked in.



Voilà donc la photographie - parmi les plus flatteuses - que Xavier Pascal utilise dans tous ses CV, sur « Copains d'avant », « Facebook » ...

En le paraphrasant, on pourrait-on dire :

« Est-ce que c'est la photographie d'un ingénieur hyper diplômé et ultra compétent, qui aurait accompli l'exploit de dénoncer, à lui tout seul, avec son extrême intelligence, le complot planétaire le plus extraordinaire de tous les temps ? »

« Mais Mindell n'a pas participé au projet Apollo, il est trop jeune. »

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Selon Xavier PASCAL, Mindel est discrédité et ne peut parler correctement du projet Apollo, car à l'époque, il était trop jeune et n'y a pas participé.

Mais Xavier PASCAL était aussi trop jeune et n'a pas participé non plus au projet Apollo. Donc selon les critères de Xavier PASCAL, Xavier PASCAL n'a aucune légitimité à commenter les missions Apollo. Soyons cohérent.

Vous avez la réponse en sélectionnant d'autres images issues du même documentaire. Photographies sur lesquelles les interviewés exultent, lors de la narration d'un succès du programme Apollo :



https://www.youtube.com/watch?v=8mW4EE00uXM&list=PLhKCOjYyaZt5Spx9qJlrA_e_gxpKQTt4n

Images issues du documentaire « Moon machines ».

DRÔLE DE TÊTE

Les conspirationnistes nous ressortent une photographie dans laquelle les astronautes sont tristes. Impensable d'être triste quand on a accompli un tel exploit !



https://www.youtube.com/watch?v=BI_ZehPOMwI

Après plus d'une semaine de voyage vers le lieu le plus lointain jamais atteint par l'homme et une longue quarantaine, étaient-ils fatigués ? En tout cas, une séquence ou une photo ponctuelle n'est pas représentative. La preuve !



© NASA.



Unscrupulous flat-Earthers **cherry-picked a photo** from the video in which the astronauts were serious. They abuse the photo to **ignite our emotions** and lead us to believe their **hoax** that the **Moon landings** did not occur.

© FlatEarth.ws



<https://youtu.be/XeAGGpRYmKY?t=2111>

CERNAN QUI DORT



<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/ApolloFaking/ApolloFakingF.HTM>

« Voyez l'étrange regard de Cernan sur ce gros plan de la photo AS17-163-24111. Vous pourriez penser qu'il sourit dans son sommeil. Mais il ne repose pas naturellement sur sa couche, voyez, il y a un pilier juste derrière lui, ce serait une position très inconfortable pour dormir. »

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/ApolloFaking/ApolloFakingF.HTM>

Comme d'habitude, il suffit de télécharger la photographie originale, non recadrée par Xavier Pascal :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21633772876>

Photo AS17-163-24111.

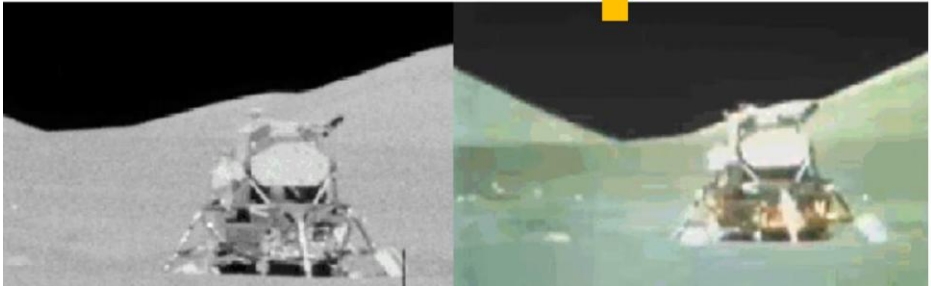
Cernan ne dort pas. Il fixe des objets qu'il manipule de ses deux mains. Il se trouve en quasi-apesanteur. La photographie a capturé un clignement de paupières.

Xavier PASCAL a recadré la photographie. Il ôte de son contexte le fragment de document. Puis il interprète à sa sauce personnelle ce qu'il voit, en vue de se faire un cinéma pitoyable dans son neurone. Et enfin, il déclare que le tout est ubuesque. Parfois, on se demande...

DES PIFS MONSTRUEUX !

On savait que Xavier PASCAL avait un problème avec les nez :

Voilà l'argument d'un certain internaute:
"Un appareil argentique focale de 80 mm ne donne pas la même perspective ni les mêmes proportions qu'un zoom vidéo longue focale. Prenez un selfie de près. Puis un portrait au zoom de loin. Sur le selfie, vous aurez un gros pif. Les proportions de votre visage sont déformées. C'est simple à comprendre. Les élèves le voient au portrait de classe. Le photographe se tient loin d'eux avec une longue focale... Sinon, gros pif !"



<https://youtu.be/lxEPbbxiFkk?t=78>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Xavier PASCAL a tiqué sur cette expression qu'il a recopiée deux fois...

The photo AS11-40-5975 shows Buzz saluting the flag.

<https://youtu.be/G1hlelry25M?t=14>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

We would see the face of Buzz Aldrin through the visor, but it does not look like it.



I have concentrated on this face, especially the nose I have contoured.



<https://youtu.be/G1hlelry25M?t=22>

<https://youtu.be/G1hlelry25M?t=34>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

I have added luminosity and contrast on this nose, and, frankly, it does not look like a human nose.



<https://youtu.be/G1hlelry25M?t=38>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

On passe sur le fait que la référence de la photographie n'existe pas et qu'une fois de plus Xavier PASCAL se plaint dans ses fautes de recopie, qu'il ne rectifie jamais :



Réalité LUNE il y a 16 heures (modifié)

Picture AS11-40-5975 don't exist.

Last one of AS11-40 film is AS11-40-5970.

Essaie encore une fois...



3



RÉPONDRE

▲ Masquer 2 réponses



hunchbacked il y a 14 heures (modifié)

I made a mistake on one digit, it's AS11-40-5875, but it does not matter, everybody knows this photo.



RÉPONDRE

<https://youtu.be/G1hlelry25M>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21447630133>

Photo AS11-40-5875.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21447630133>

Photo AS11-40-5875.

Nous voyons un astronaute qui tourne la tête dans son scaphandre. Le nez n'est pas disproportionné.

C'est la représentation de Xavier PASCAL qui pose un problème. Projette-t-il un complexe personnel sur les autres, en vue de les rabaisser ?



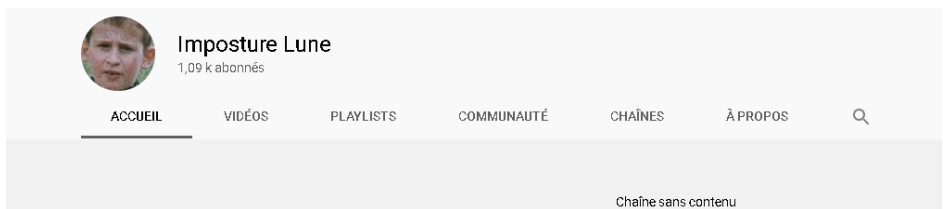
<http://www.angelfire.com/moon2/xPASCAL/MoonHoax/Images/NormalMirrorPhoto.jpg>

<https://fr-fr.facebook.com/PASCAL.xavier.7>

Xavier PASCAL par lui-même, il y a quelques années, sur son site internet et sur Facebook.

Que dirait-il si j'appliquais à sa photographie d'identité le même procédé qu'il a appliqué à la photographie de Cernan : augmenter le contraste et la luminosité ?

Aurait-il lui aussi un « nez non humain » si on agissait sur sa photographie comme il l'a fait sur celle de Cernan pour déprécier son exploit ?



https://www.youtube.com/channel/UCuBgRBkya2nTjityVb_TzA/featured

Constatez que sa photographie de profil sur sa chaîne Youtube « Imposture Lune » est une photographie de prime jeunesse. Un jeune garçon coiffé d'un béret.

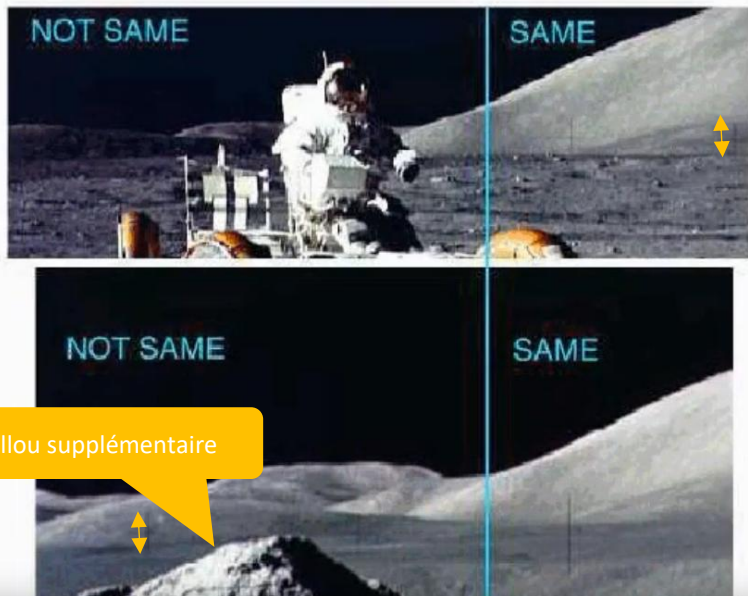
Serait-ce comme cela qu'il souhaiterait qu'on le voie encore ? Ne s'accepte-t-il pas à son âge avancé ?

Projette-t-il ses phobies sur toutes les photographies qu'il analyse ?

CRITIQUES DES PHOTOGRAPHIES

LES PHOTOS N'ONT PAS LA MÊME ÉCHELLE

Jack white fait ces comparaisons entre deux photos Apollo.



Caillou supplémentaire

<https://youtu.be/SXMZOHjtJU4?t=29>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

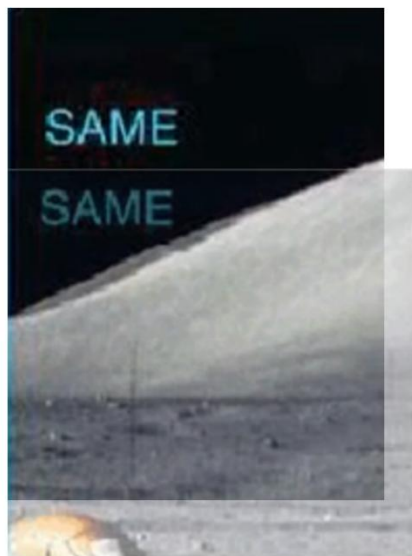
La deuxième photographie est prise loin de la colline : les cailloux du sol à ses pieds se perdent dans le flou du cliché.

La première photographie est prise bien plus près de la colline : on distingue les aspérités du sol et des cailloux bien nets à ses pieds.

Superposons un fragment des deux photographies.

Les profils de la colline de droite dans les deux photographies ne correspondent pas.

Not « same » !



C'est la technique habituelle du complotiste de base : comparer deux photographies qui n'ont pas le même grossissement, l'une prise de près et l'autre de plus loin.

En changeant de position, des détails se dévoilent ou se cachent derrière le relief.

Superposons les deux clichés et comparons maintenant l'arrière-plan avec la même échelle, donc en diminuant les proportions de la deuxième photographie :



© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Cela colle pas mal, bien qu'en se rapprochant, à gauche, un monticule caché se dévoile.

Comment expliquer l'apparition du gros caillou au premier plan ?

Tout simplement parce que dans la première photographie, le caillou était dans le dos de l'astronaute qui prenait la photographie. En se reculant pour prendre la deuxième photographie, le caillou se retrouve devant lui...

Visualisons cet effet sur une photographie de vacances :

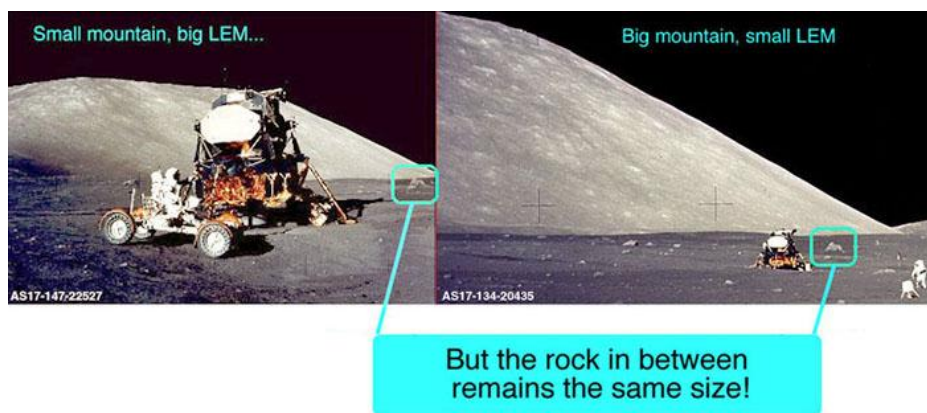


Je me recule, et hop ! Je fais apparaître des dizaines de sapins supplémentaires devant le Mont Blanc.

Vous remarquerez que l'angle de vue ayant changé en se reculant, les proportions de l'arrière-plan (le Mont Blanc) ont changé par rapport au plan médian (les montagnes sans neige) et le premier plan (les arbres).

Comment un conspirationniste peut-il analyser des photographies venant de la Lune, en perdant toute logique ? En oubliant les règles de bon sens qu'il ne manquerait pas d'appliquer sur Terre ?

Imposture Lune n'a pas inventé la manipulation des échelles des photographies. On trouve par exemple sur le site Aulis.com :



https://www.aulis.com/deliberate_errors.htm

« The LM in the left image is swapped for a distant view of the LM, and the distant mountain exchanged for a close up of the mountain – a study by Jack White »

https://www.aulis.com/deliberate_errors.htm

On remarque des citations circulaires chez les complotistes : l'un cite l'autre, qui cite le troisième, qui prend comme référence le premier...

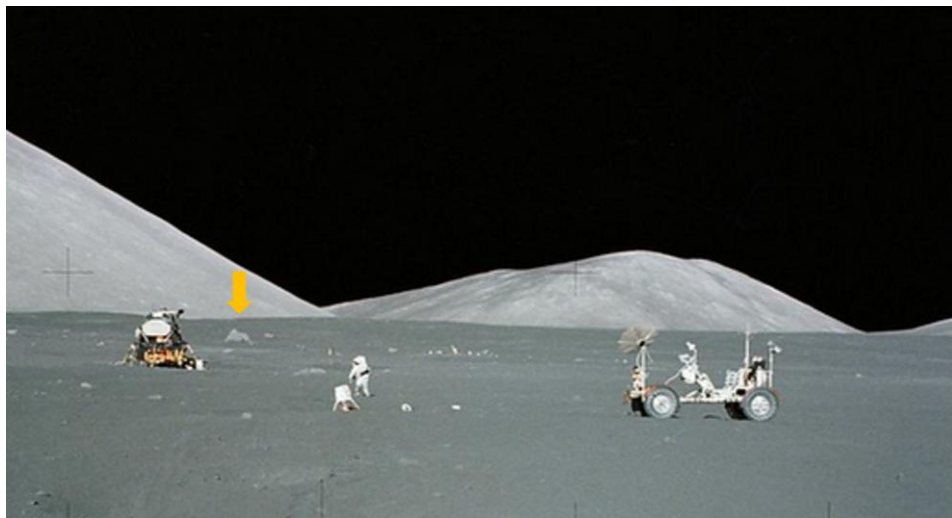
On tourne en rond !

Comparons les deux images en question :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21652570416>

Photo AS17-147-22527.

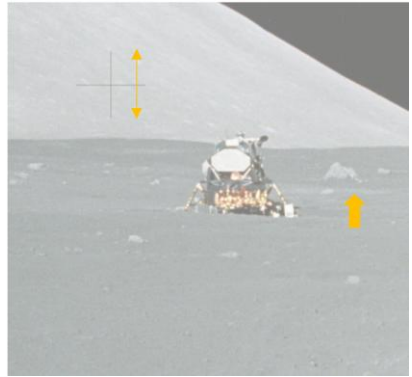
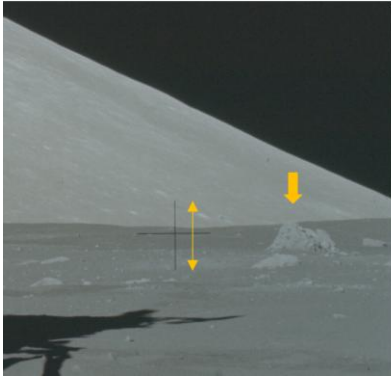


<https://www.flickr.com/photos/nasa2explore/9358664459>

Photo AS17-134-20435.

Les largeurs de cliché étant respectées, on s'aperçoit de la différence de taille...

Les réticules, en revanche n'ont plus la même taille. Isolons donc le rocher, et affichons les deux extraits à la même échelle, en nous fiant à la taille des réticules :



Vous remarquez maintenant que les rochers n'ont plus du tout la même taille. C'est donc une manipulation simpliste facilement démontable.

Le complotiste compare des photographies prises :

- À des endroits différents, donc à des distances différentes.
- Avec des angles de vue différents.
- Quelquefois avec des focales différentes.
- Avec une inclinaison différente.

Il exploite les versions basse résolution outrageusement compressées des photographies en JPG, qu'il ne montre pas dans leur totalité.

Il affiche côte à côte les deux extraits, en grossissant l'un, mais pas l'autre.

Il s'étonne du résultat de ses manipulations, ayant obtenu artificiellement le résultat qu'il espérait : des rochers qui ont apparemment la même taille.

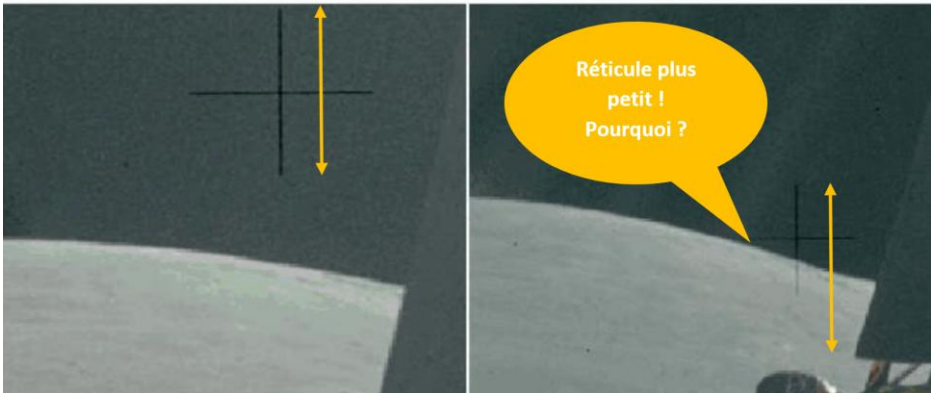
Si nous comparons les deux photos, nous voyons que, en comparant le module lunaire avec les collines dans le fond, le module lunaire s'est décalé vers la droite relativement à l'arrière-plan.



<https://youtu.be/EYiy9hl81Q?t=35>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

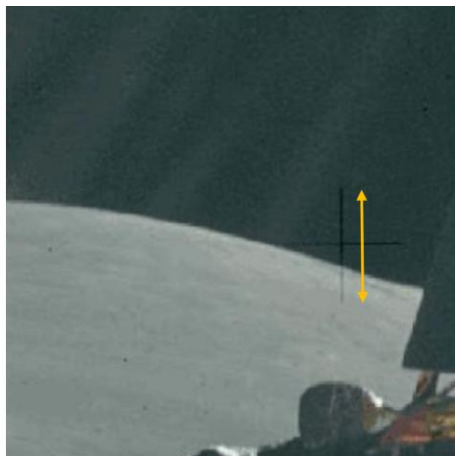
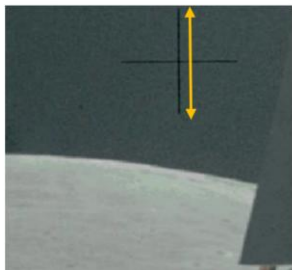
...Comme vous pouvez le voir sur cette vue stéréoscopique de gros plans de la colline sur la gauche du module lunaire.



<https://youtu.be/EYiy9hl81Q?t=61>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

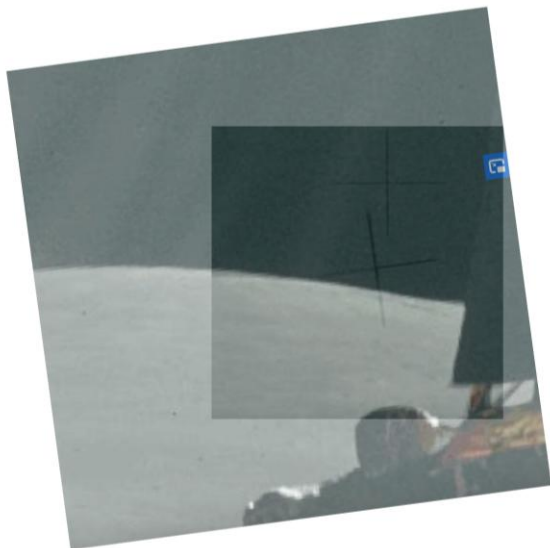
Il suffit de rétablir la vraie taille des photographies pour que les réticules soient de la même taille :



<https://youtu.be/EYiy9hl81Q?t=61>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Et curieusement, les deux extraits se superposent ! Curieux, non ?



<https://youtu.be/EYiy9hl81Q?t=61>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Ce tripatouillage de photographies de la part de Xavier PASCAL, c'est réticule ! Heu... Ridicule !

LES MONTAGNES BOUGENT

Cette double vue représente les photos AS17-140-21388 (à gauche) et AS17-140-21389 (à droite). Ces deux photos ont été prises depuis la même position, il y a juste une petite rotation de l'appareil entre les photos.



<https://youtu.be/LOtsOzEccVg?t=26>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Si nous superposons les deux photos, nous pouvons obtenir une superposition parfaite de l'antenne haut gain et du drapeau, et une superposition quasi parfaite de l'astronaute des deux photos, ce qui confirme que les deux photos ont été prises depuis la même position.



<https://youtu.be/LOtsOzEccVg?t=30>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Voici les deux photographies en question :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21497428489>

<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21497428199>

Photo AS17-140-21388 et AS17-140-21389.

Superposons les arrières-plans :



Bien évidemment Xavier PASCAL raisonne à l'envers :

- L'arrière-plan et le plan médian se superposent parfaitement. Le drapeau et les montagnes se superposent parfaitement.
- Le photographe a bougé, car plus le plan est proche, plus l'image se décale.

Pourquoi Xavier PASCAL trouve-t-il des anomalies ?

Car il raisonne totalement à l'envers.

Un vrai scientifique prend comme principe « j'ai des données ; quelles conclusions puis-je en tirer ? ». Xavier PASCAL produit de la fausse science : « je veux prouver ma pseudo-thèse ; quelles manipulations vais-je inventer pour que la réalité semble se plier à mon fantasme ? »

Tout cela pour valider son complot interplanétaire favori :

Normalement, nous devrions aussi obtenir une superposition parfaite des montagnes dans le fond, mais vous pouvez constater que ce n'est pas le cas; la conclusion est que le décor de fond a été bougé entre les deux photos.

<https://youtu.be/LOtsOzEccVg?t=55>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

D'ailleurs, même s'il s'agissait du studio de cinéma le plus gigantesque jamais construit par l'Homme, comment pourrait-on bouger aussi vite un décor si important ?

Les photographies se succèdent immédiatement dans le temps, en moins d'une poignée de secondes.

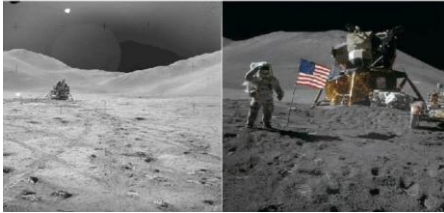
Quelle est l'explication la plus raisonnable et la plus sensée :

- Faire bouger un décor de cinéma monstrueusement grand et lourd ?
- L'astronaute qui photographie la scène lunaire a fait quelques pas de côté ?

Xavier PASCAL n'a pas du tout de sens pratique...

Xavier PASCAL trouve que l'arrière-plan d'une photographie n'est pas celui qu'il pense être le bon :

Nous voyons le module lunaire et le drapeau sur les photos AS15-88-11864, AS15-88-11865, AS15-88-11866 et sur la photo AS15-82-11057, mais sous un angle différent, et de plus loin.



La comparaison du module lunaire et du drapeau sur les deux photos nous permettent de déduire que, sur AS15-88-11864, AS15-88-11865 et AS15-88-11866, le photographe vise dans la direction que j'indique avec une flèche sur AS15-82-11057; en fait, elle est même un peu plus dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

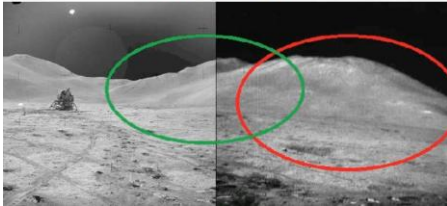


<https://youtu.be/3XlwGf-8TKI?t=15>

<https://youtu.be/3XlwGf-8TKI?t=41>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

La colline que nous voyons dans le fond sur les photos AS15-88-11864, AS15-88-11865 et AS15-88-11866 est la partie de colline que j'ai cerclée de rouge sur le panoramique; pourtant, vu la direction sous laquelle le photographe dirige son appareil sur ces photos, la partie de colline que nous devrions plutôt voir est celle que j'ai cerclée de vert.



<https://youtu.be/3XlwGf-8TKI?t=77>

<https://youtu.be/3XlwGf-8TKI?t=96>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

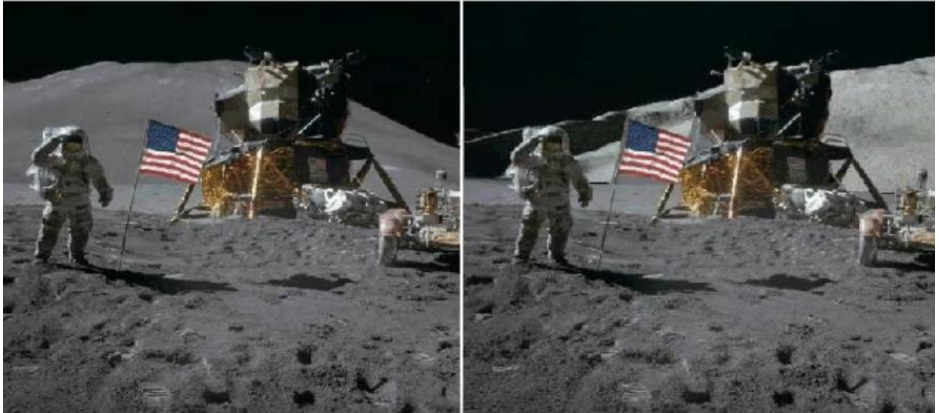
...Nous devrions plutôt voir celle-ci, c'est à dire la partie de colline qui est plus à gauche.



Xavier PASCAL affirme, sans rire, avoir trouvé une anomalie dans une photo. Une anomalie de plus.

Il échafaude à partir de cette anomalie factice deux scénarios aussi peu plausibles l'un que l'autre :

Donc, si la colline que nous voyons sur les photos AS15-88-11864, AS15-88-11865 et AS15-88-11866 n'est pas celle que nous devrions logiquement voir si nous considérons la photo AS15-82-11057 (et suivantes), ceci signifie que, soit le module lunaire et le drapeau ont été tournés dans le sens des aiguilles d'une montre entre ces photos...ou que la colline a bougé vers la gauche!

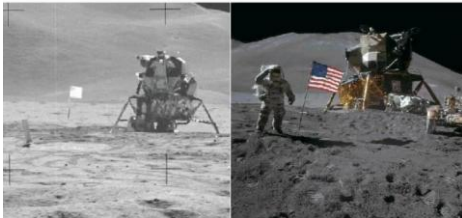


<https://youtu.be/3XlwGf-8TKI?t=107>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

A partir de son ressenti, et de sa croyance qui voudrait que les photographies soient prises en studio, il va imaginer deux scénarios. Le premier totalement faux et le second encore plus improbable et ridicule :

**Donc, qu'est ce qui est le plus probable?
Que le module lunaire et le drapeau ont été tournés?**



**Ou que la colline dans le fond a été décalée?
Le deuxième cas n'est pas à exclure, car ils utilisaient
aussi des modèles pour les collines!**

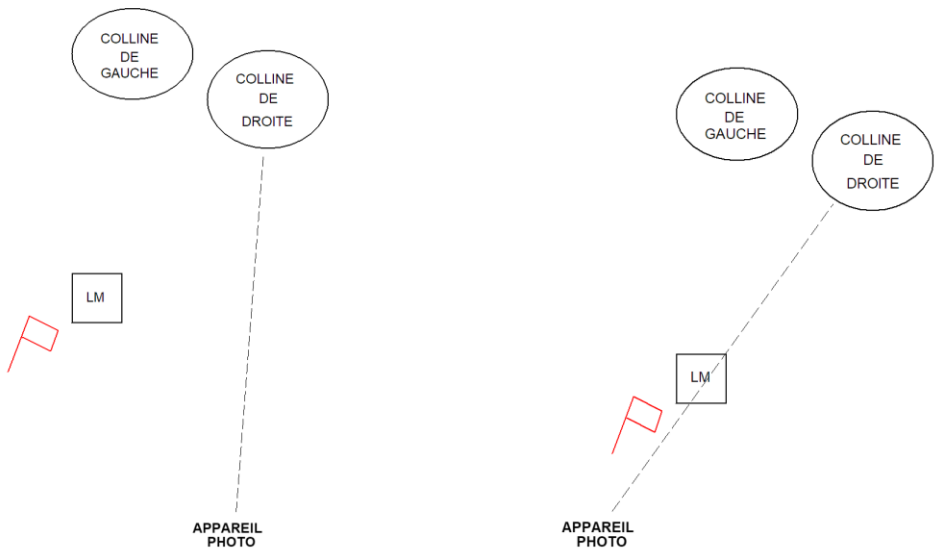


<https://youtu.be/3XlwGf-8TKI?t=153>

<https://youtu.be/3XlwGf-8TKI?t=159>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Ce qui est le plus probable, c'est que Xavier PASCAL est totalement incapable de se représenter une scène en trois dimensions :



En se décalant vers la gauche, le module lunaire est vu sous un angle différent, il n'a pas tourné.

Le module lunaire est alors réellement vu devant la colline de droite et non pas devant celle de gauche, comme il le fantasme.

Xavier PASCAL utilise accumule des présupposés et des prémisses stupides, rajoute à cette montagne d'idioties un raisonnement totalement contraire à la réalité, au bon sens et à la simplicité du monde courant.

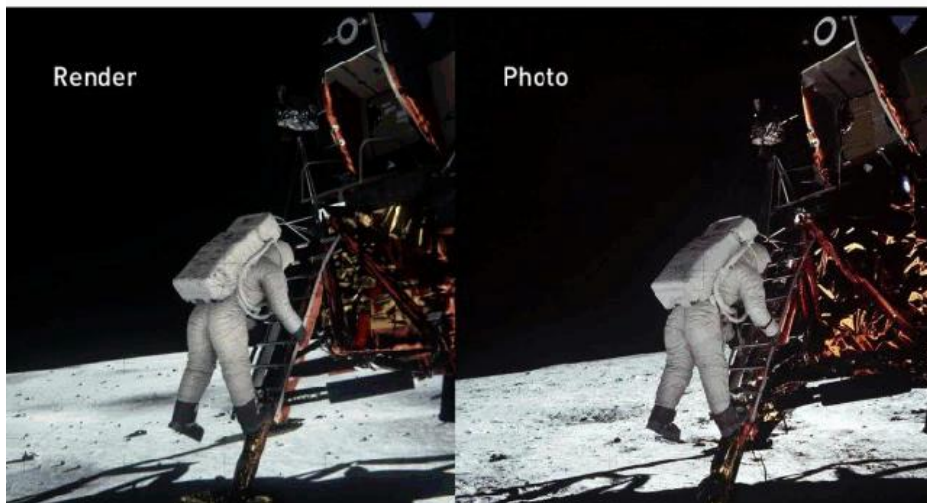
Il construit à la fin deux hypothèses, plus ahurissantes l'une que l'autre... Et incompatibles entre elles.

NVIDIA SIMULE

Et la propagande a aussi essayé de prouver que la science supportait le fait que les photos n'avaient pas été truquées, avec NVidia faisant une démonstration qu'il était parfaitement normal que Buzz Aldrin apparaisse éclairé alors qu'il descendait l'échelle du LEM, bien que l'avant du module soit dans l'ombre.

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Ils montrent le résultat de leur simulation qui paraît être très proche de ce que l'on voit sur les photos d'Apollo.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Il y a eu même mieux depuis :

<https://www.phonandroid.com/Nvidia-recree-alunissage-apollo-11-montrer-puissance-rtx-ray-tracing.html>

<https://www.youtube.com/watch?v=chuQkZZyfyM>



© Nvidia

Et en effet, avec tous les paramètres lunaires, on obtient une simulation identique aux photos originales, preuve que ces dernières sont cohérentes....

Leur théorie est que l'habit d'Armstrong pouvait réfléchir la lumière du soleil de manière à être capable d'éclairer l'avant du module, ce qui expliquerait que Buzz Aldrin serait apparu éclairé dans sa descente sur la lune.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Ce procédé s'appelle la manipulation de l'« homme de paille » suivi d'une simplification de l'argumentaire de l'adversaire.

Le conspirationniste invente une hypothèse farfelue pour ensuite la démolir et affirmer que la sienne est la vraie.

Et comment a été confectionné cet « homme de paille » ?

Tout simplement comme le complotiste a l'habitude de faire : ne sélectionner qu'un paramètre du problème, généralement le plus insignifiant.

« Pour concevoir cette démo, l'équipe de Nvidia a étudié avec soin l'environnement du paysage lunaire, la réflectivité réelle des combinaisons spatiales des astronautes, mais aussi de la surface métallique de l'atterrisseur, tout comme les propriétés de la poussière et de la surface de la Lune. Grâce au ray tracing en temps réel, l'entreprise a pu simuler la position relative du soleil pour recréer des reflets lumineux beaucoup plus réalistes quel que soit l'angle. »

<https://www.phonandroid.com/Nvidia-recree-alunissage-apollo-11-montrer-puissance-rtx-ray-tracing.html>

Donc la réflectivité des scaphandres. Mais surtout ce que le conspirationniste a sciemment oublié :

- Les propriétés du régolithe de la surface de la Lune. Des kilomètres carrés réfléchissant la lumière du Soleil.
« les propriétés de la poussière et de la surface de la Lune. ».
- La réflectivité réelle de la surface métallique de l'atterrisseur.
« la surface métallique de l'atterrisseur »

Comment oublier ces apports essentiels et très importants de lumière solaire diffusée, sauf volonté affirmée de développer une thèse différente ; de passer sous silence ce qui éclaire le plus Aldrin, et ainsi de manipuler l'auditoire, en mentant par omission...

Alors, si ceci est vrai, comment est-ce que NVidia explique que Buzz Aldrin apparaisse aussi sombre qu'Armstrong dans la vidéo de sa descente sur la lune ?
N'espérez pas une réponse de NVidia à cette question; elle sera ignorée.

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Parce que Xavier PASCAL choisit le phénomène le plus insignifiant pour valider sa théorie.

Et ce n'est pas à la firme Nvidia de répondre aux fantasmes que Xavier PASCAL a lui-même créés.

ÉTRANGES REFLETS

Point 5: Un objet étrange dans la visière.

Les tenants du canular montrent un objet étrange sur la visière, mais les tenants d'Apollo affirment que ce n'est pas anormal, et que c'est l'imagination des tenants du canular qui le fait sembler anormal.

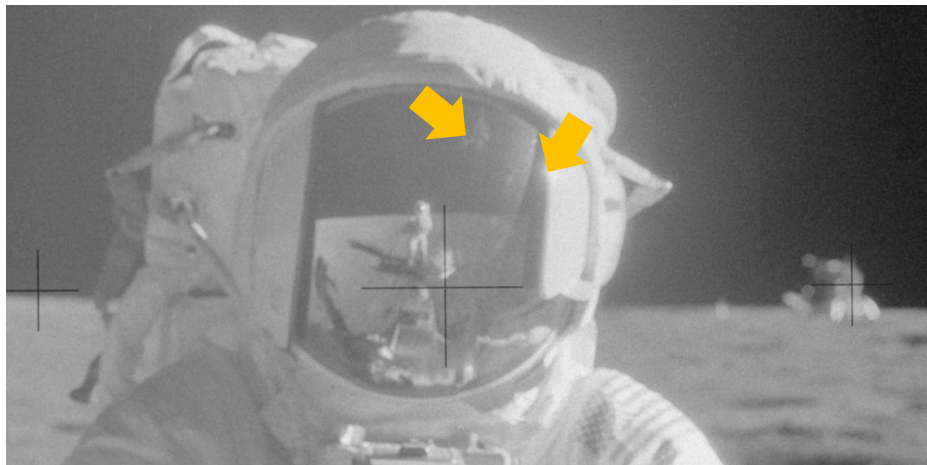


© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Utilisons une photo de bonne qualité :



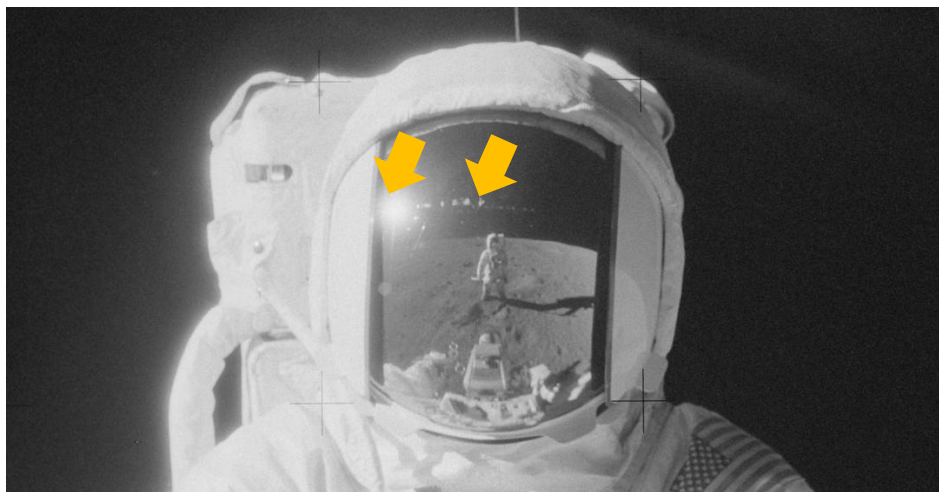
<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21469415470>



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21469415470>

Il s'agit d'un reflet. Un simple « lens flare ». Un reflet, qui semble d'ailleurs correspondre à un autre reflet sur le pare soleil gauche.

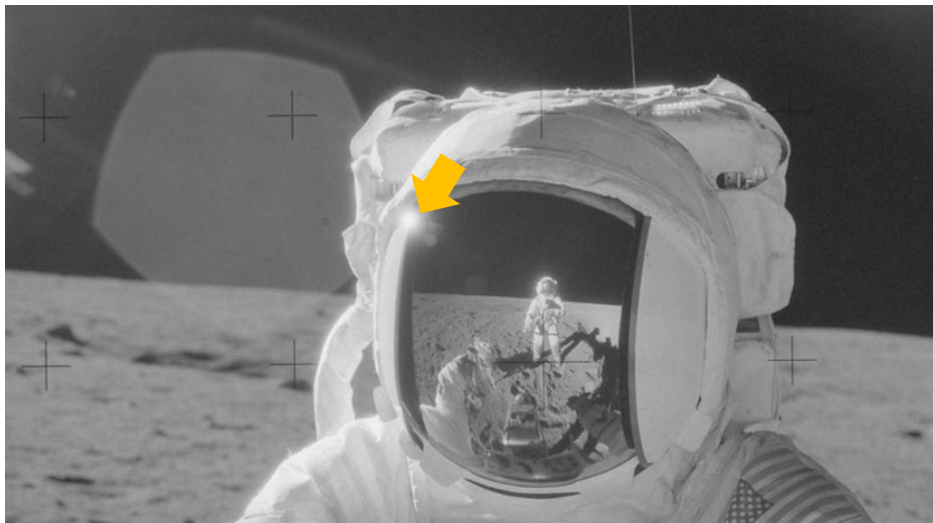
D'autres photographies montrent de tels lens flares.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21060628864>

Non, ce n'est pas une file de soucoupes volantes, non plus...

Certains conspirationnistes diraient qu'il s'agit d'une rangée de spots en studio. Mais cette fausse théorie est incompatible avec la netteté du découpage des ombres.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/albums/72157656712716754/page2>

Pas d'ovnis dans le ciel...

La lumière crue du Soleil produit de nombreux reflets sur les casques des astronautes.

Sur Terre :



<https://www.access-k.fr/blog/test-casque-moto-skwal/>

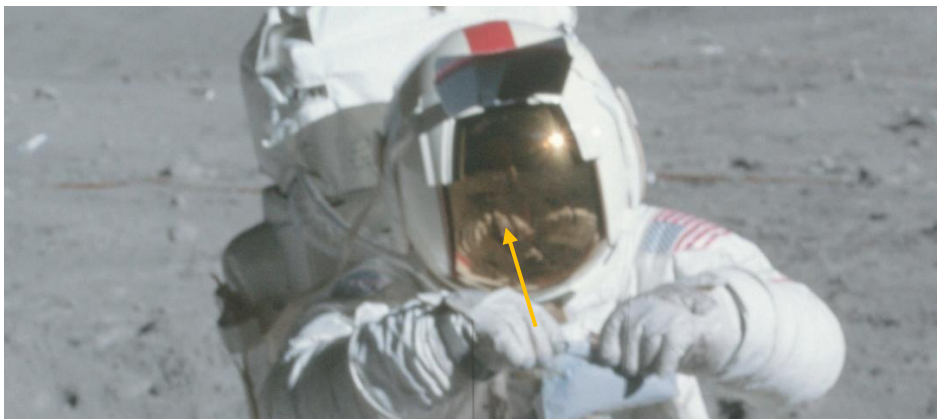
REFLETS INCORRECTS

Mais les tenants d'Apollo auront plus de mal à expliquer pourquoi, sur cette photo (zoomée), AS16-114-18388, les mains de l'astronaute apparaissent dans la visière comme s'il les tournait vers *lui même*, alors qu'en fait il les tourne *dans l'autre sens*.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Utilisons une photographie correctement scannée :

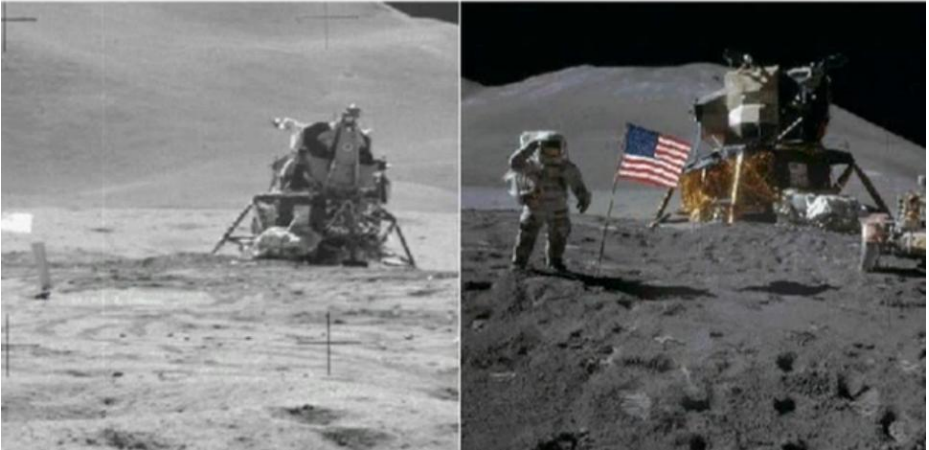


<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21497170319/in/album-72157658639005288/>

On voit bien le bon côté des gants. Mais attention : la surface n'étant pas plane, mais convexe, les détails sont accentués, grandis, car les rayons arrivant parallèlement ressortent en divergeant... L'image des phalanges du gant est allongée.

ERREUR DE RÉFÉRENCE !

Je montre sur la gauche de la double vue un gros plan
du module lunaire et du drapeau sur la photo
AS11-82-11057.



<https://youtu.be/JQrShDIS26c?t=25>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

AS11-82-11057 ?

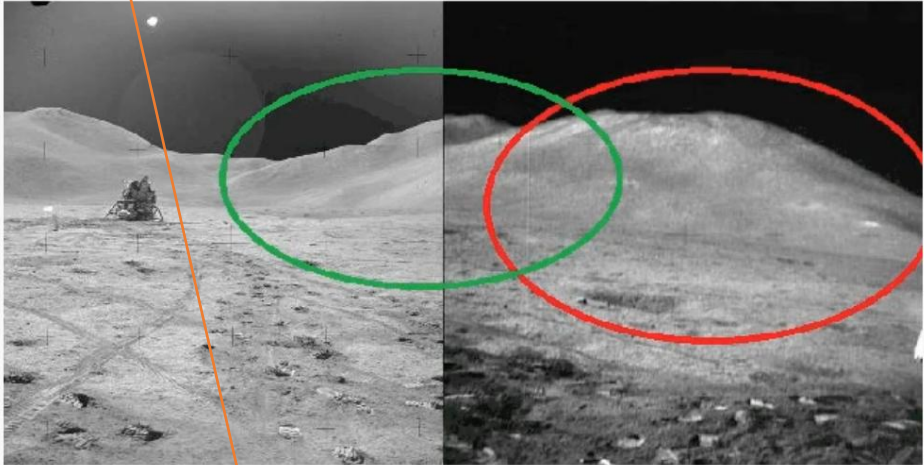
Hé, non ! Vous avez remarqué, c'est exactement la même image que dans une vidéo précédente, donc AS15-82-11057.

A force de copier, recopier et rerecopier toujours les mêmes fadaïses, Xavier PASCAL ne se relit plus...

C'est ballot pour quelqu'un qui veut montrer le sérieux de son analyse scientifique conspirationniste.

Il yoyotte tellement qu'il a reposté deux fois la même vidéo pour deux sujets différents :

La colline que nous voyons dans le fond sur les photos AS15-88-11864, AS15-88-11865 et AS15-88-11866 est la partie de colline que j'ai cerclée de rouge sur le panoramique; pourtant, vu la direction sous laquelle le photographe dirige son appareil sur ces photos, la partie de colline que nous devrions plutôt voir est celle que j'ai cerclée de vert.



Le drapeau changeant d'Apollo 17

68 vues • 22 oct. 2021

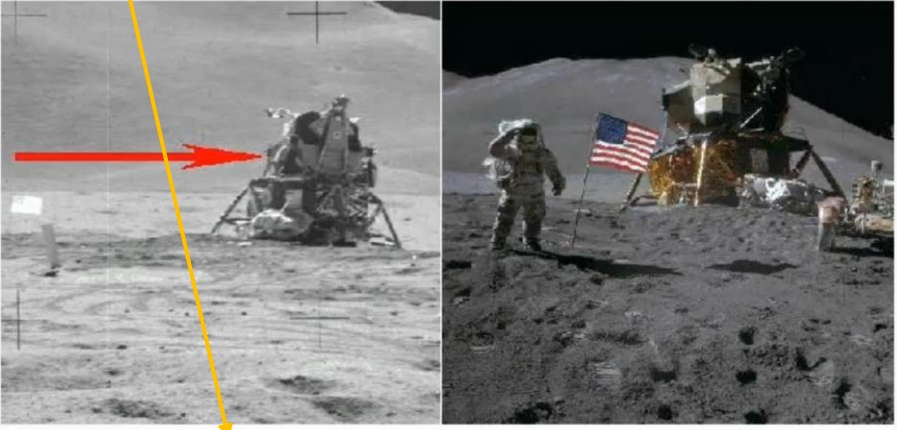
0 1 PARTAGER ENREGISTRER ...

<https://youtu.be/3XlwGf-8TKI?t=52>

Il s'agit exactement de la même vidéo pour « Le drapeau changeant d'Apollo 17 » et « Position incorrecte d'artéfacts dans Apollo 15 ».

Et quand on regarde bien :

AS15-88-11865 et AS15-38-11866, le photographe vise dans la direction que j'indique avec une flèche sur AS15-32-11057; en fait, elle est même un peu plus dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.



Le drapeau changeant d'Apollo 17

82 vues • 22 oct. 2021

18 2 PARTAGER ENREGISTRER ...

Imposture Lune
1,07 k abonnés

Cette vidéo montre que le drapeau d'Apollo 17, qui qu'il soit supposé ne pas changer du tout après avoir été immobilisé par l'astronaute, montre manifestement un changement dans son orientation et son aspect.

S'ABONNER

Il y a quand même dix-huit « personnes » qui ont trouvé cette vidéo passionnante,

- Tout en ne s'apercevant pas qu'elle est identique à la vidéo précédente,
- Qu'elle ne correspond pas du tout à la description que Xavier PASCAL en donne...
- Qu'il y a une erreur dans les références de cette vidéo.

Mises en ligne TOUT REGARDER



Le drapeau changeant d'Apollo 17

67 vues • il y a 19 heures



Position incorrecte d'artefacts dans Apollo 15

102 vues • il y a 1 semaine

https://www.youtube.com/channel/UCuBgRBkya2nTjityVb_TzA/videos

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Plus de cent personnes ont visionné la nouvelle vidéo, qui est strictement identique à la précédente.

Les conspirationnistes en herbe n'accordent pas trop d'importance à la rigueur scientifique...

Apparemment, ils distribuent des « like » sans visionner réellement le contenu de la vidéo et encore moins lire le descriptif. Cela on le savait.

Même sans la regarder, ni lire les commentaires, quand une vidéo est postée par un ami conspirationniste, la groupie complotiste la « like » automatiquement.

Quand ces « like » ne proviennent pas de faux comptes surnuméraires.

L'APPAREIL PHOTO DISPARAÎT

Ces photos, AS17-140-21386 (à gauche) et AS17-140-21391 (à droite) ont été prises dans Apollo 17.

La première est une photo de Schmitt prise par Cernan, et la seconde une photo de Cernan prise par Schmitt.



<https://youtu.be/aiZHlrQz9ko?t=18>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

**Très étrangement, Cernan n'a pas d'appareil photo sur sa poitrine, et il a pourtant pris la première photo.
Qu'a-t-il fait de son appareil?**



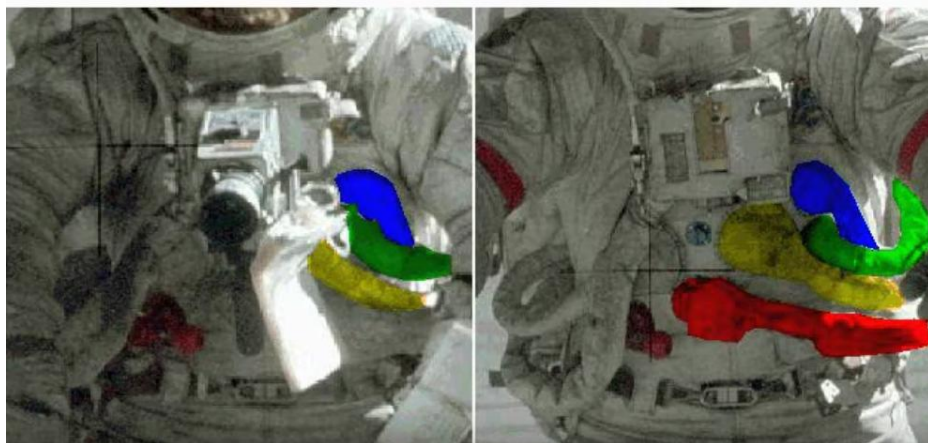
<https://youtu.be/aiZHlrQz9ko?t=32>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

On fait jouer une once de bon sens : Les photographies figurent sur la même pellicule AS17-140. C'est donc le même appareil qui a pris les deux clichés. Un appareil, deux astronautes... Cernan a donné son appareil à Shmitt pour que les deux photographies apparaissent chronologiquement sur la même pellicule. C'était drôlement dur comme énigme !

UN TUYAU DÉBRANCHÉ !

Maintenant regardez, j'ai coloré avec des couleurs correspondantes les ombilics, et vous pouvez constater qu'il y a un ombilic (celui coloré en rouge) qui arrive sur la poitrine de Cernan, et qui manque sur la poitrine de Schmitt.



<https://youtu.be/aiZHlrQz9ko?t=60>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Pourtant les astronautes avaient le même équipement, au moins en ce qui concerne les connexions avec le PLSS!

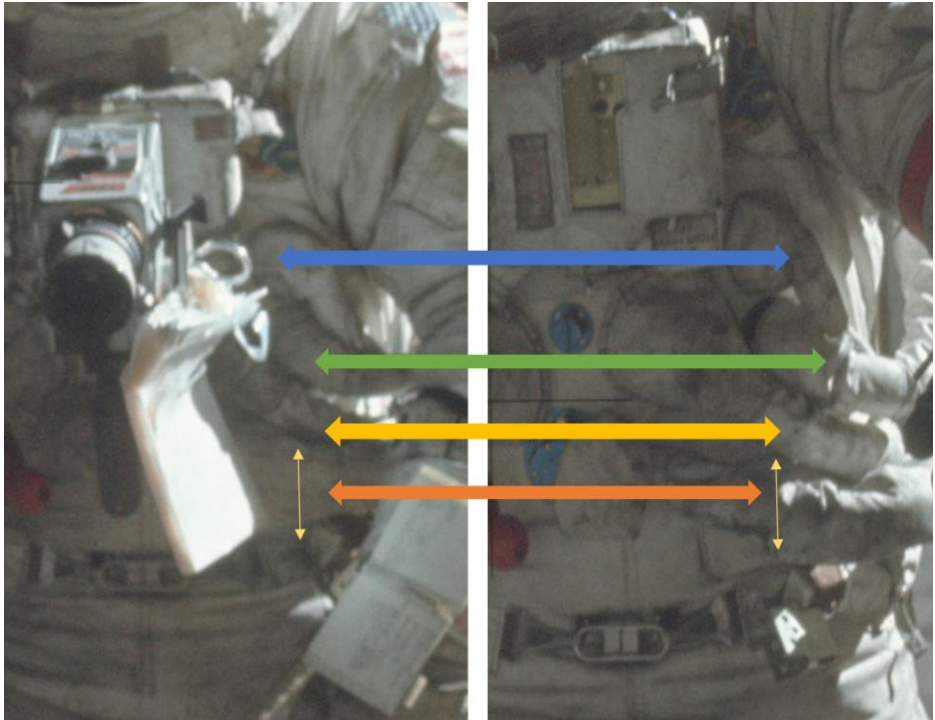
Est-ce que Schmitt a décidé que cet ombilic n'était pas nécessaire pour sa survie, et l'a enlevé?

<https://youtu.be/aiZHlrQz9ko?t=72>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Ce qui est curieux, c'est l'absence de remise en question de Xavier PASCAL.

Il ne pense aucunement que c'est lui-même qui pourrait commettre une erreur de jugement.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21496415388>

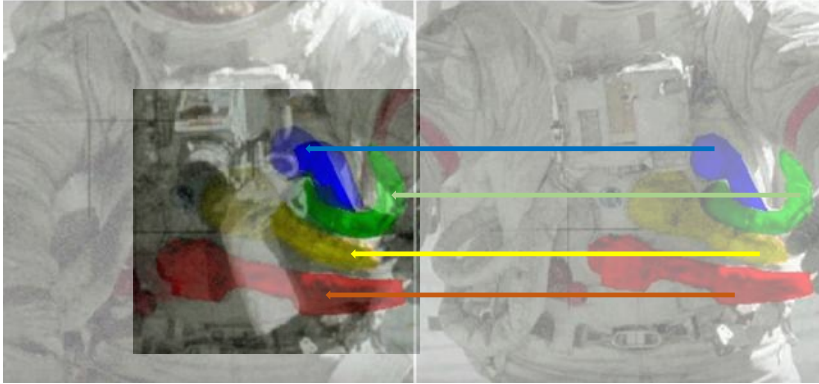
<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21672823782/in/photostream/>

Photos AS17-140-21386 et AS17-140-21391.

Avec de bonnes photographies en haute résolution, on observe qu'il y a bien 4 ombilics connectés à chaque scaphandre spatial.

On va superposer les coloriations hideuses de Xavier PASCAL pour le montrer :

Maintenant regardez, j'ai coloré avec des couleurs correspondantes les ombilics, et vous pouvez constater qu'il y a un ombilic (celui coloré en rouge) qui arrive sur la poitrine de Cernan, et qui manque sur la poitrine de Schmitt.



<https://youtu.be/aiZHlrQz9ko?t=60>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Tout colle bien. C'est le bloc-notes accroché en dessous de l'appareil photo qui cache la plus grande partie de l'ombilic et de sa connexion au scaphandre.

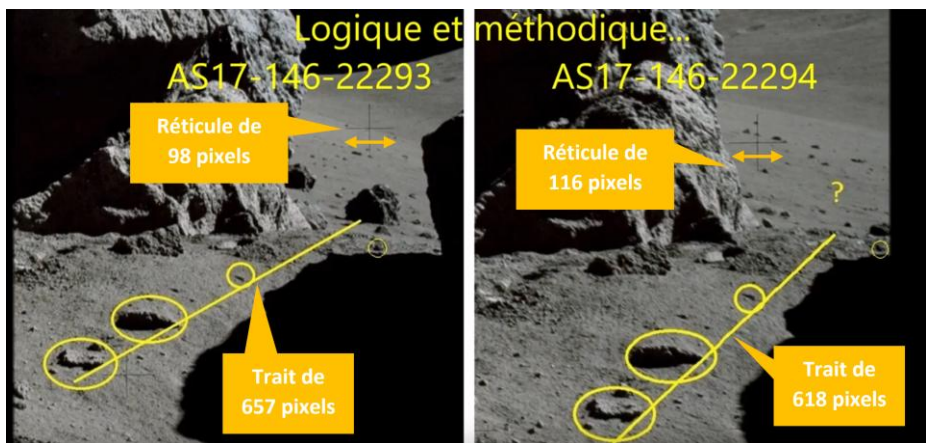
Pas de complot interplanétaire !

SOLVEIG NORD ET LA PERSPECTIVE

De nombreuses photos et vidéos présentent des anomalies, manipulations et des retouches...

https://youtu.be/_LlgSvy5zxQ?t=7 ©

Solveig Nord.



https://youtu.be/_LlgSvy5zxQ?t=45

© Solveig Nord

Vous remarquerez que le point d'interrogation a changé de place d'un plan au suivant :



https://youtu.be/_LlgSvy5zxQ?t=61

© Solveig Nord.

C'est la preuve que Solveig Nord ne sait pas bien où devrait se trouver le rocher...

Vous aurez remarqué que les deux extraits de photographie ne sont pas à la même échelle, en comparant la taille des réticules : 98 pixels sur le premier extrait et 116 sur le deuxième extrait (vidéo en Full HD).

Première manipulation de Solveig Nord : **changer les échelles des photographies.**

Les deux traits n'ont pas la même longueur : 657 pixels pour le premier, 618 pour le second (vidéo en Full HD). **Le deuxième trait est trop court de 39 pixels.**

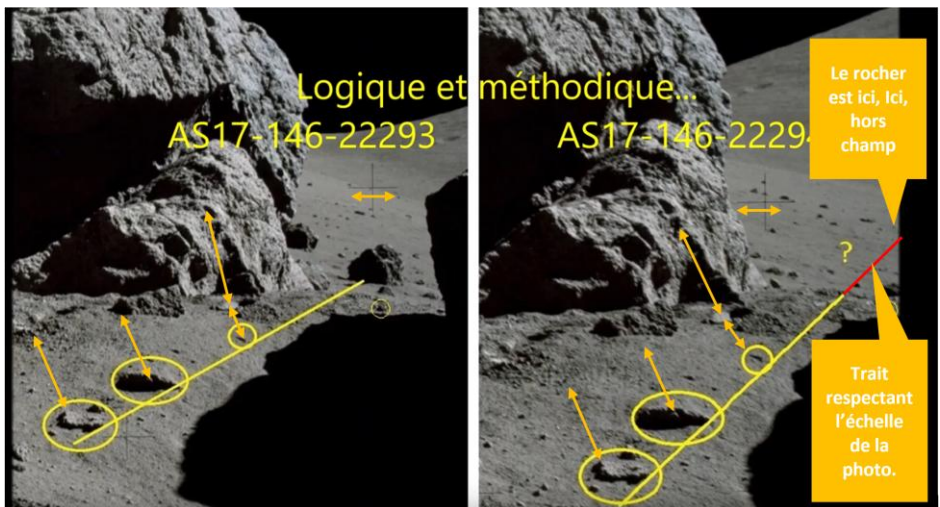
La manipulation des échelles crée une différence de $(116 - 98) / 98 = 18 \%$.

Le deuxième trait est plus court de $(657 - 618) / 657 = 6 \%$.

L'erreur totale est de $(1,18 \times 1,06) - 1 = 25 \%$

Sur son deuxième extrait photographique, le trait qu'a dessiné Solveig Lune aurait dû être 25 % plus grand.

Prolongeons le trait de Solveig Nord de 25 %, soit 1/4 pour trouver la place que devrait avoir le rocher :



<https://youtu.be/ltfeKbwaW1M?t=45>

© Solveig Nord

Si on suit honnêtement, sans tricher, la démonstration de Solveig Nord, avec ses présupposés, alors le rocher est hors champ **dans cette deuxième vidéo.**

Solveig Nord a bougé son repère d'une séquence à la suivante, a manipulé les échelles des extraits photographiques et la taille des traits sur sa démonstration pour leur faire dire ce qu'il avait fantasmé, en espérant que personne n'aille vérifier.

**De nombreuses photos et vidéos
présentent des anomalies,
manipulations et des retouches...**

https://youtu.be/_LlgSvy5zxQ?t=7

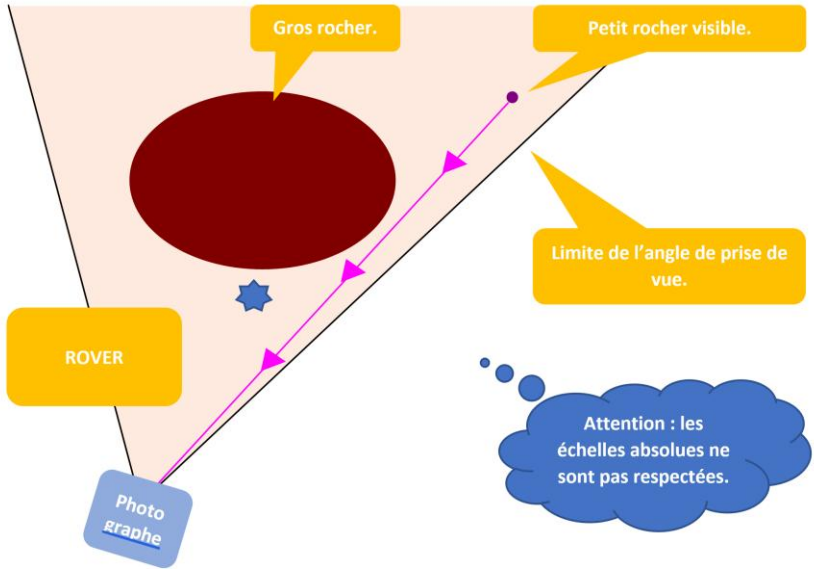
© Solveig Nord.

En effet, Solveig Nord est un spécialiste de la manipulation des photos et des vidéos.

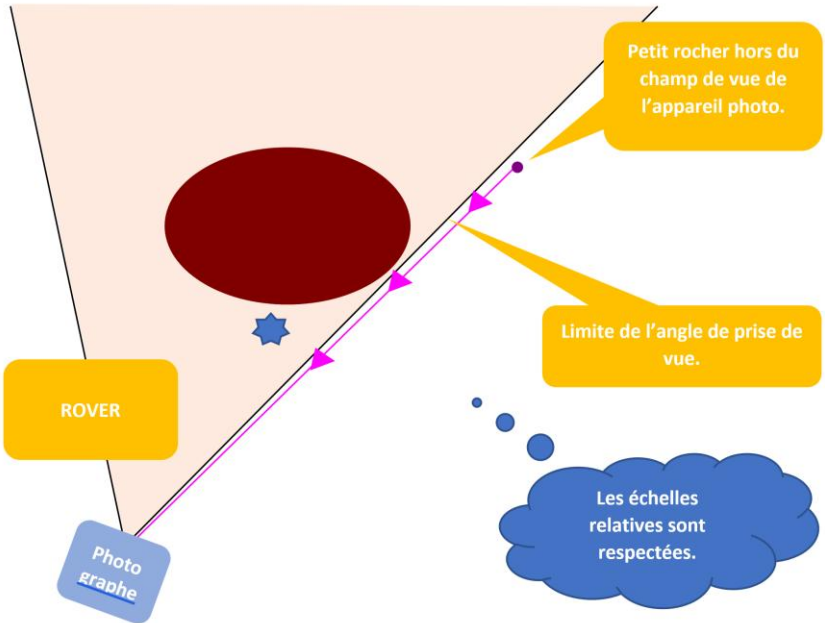
Il avait modifié le minutage de la vidéo originale de la NASA, en l'accélérant presque au double de la valeur temporelle réelle dans sa propre vidéo <https://youtu.be/zFu1HtUB8M4?t=88> pour faire croire que la vidéo aurait été tournée sur la Terre.

Maintenant, effectuons une réelle simulation scientifique, sans les règles fantasmées par Solveig Nord.

Visualisons la position initiale, sur ce croquis vu d'en haut :



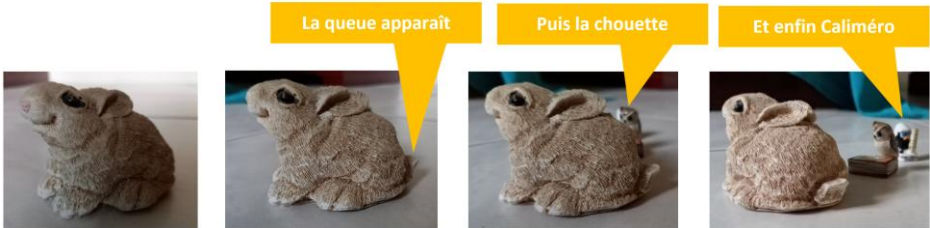
Et la position finale :



L'astronaute prenant la photographie se déplace par rapport au Rover et pivote. Le rocher se retrouve hors champ. Un enfant de trois ans comprend cela.

Pas la peine de trafiquer les documents comme le fait Solveig Nord.

Faisons une expérience :



Un gamin de trois ans sait que lorsqu'on bouge et que l'on tourne, ce que l'on ne voit plus est caché derrière un autre objet... Sans commentaires.



Comment peut-on remettre en question un exploit humain sans précédent (preuves historiques et scientifiques fortes), avec des fausses preuves aussi faibles ?

Preuves si dénuées de bon sens, qu'un gamin de maternelle peut invalider ?



Solveig Nord

@solveignord5858

5 abonnés

ACCUEIL

VIDÉOS

PLAYLISTS

COMMUNAUTÉ

CHAÎNES

À PROPOS



Vidéos ▶ Tout lire



Modules Apollo et scotch...

105 vues • il y a 2 ans



Apollo vs Galilée

40 vues • il y a 2 ans



Apollo 16 : Charles Duke vs
John Young

122 vues • il y a 2 ans



Ré-imaginer les premiers pas
de l'homme sur la lune...

46 vues • il y a 2 ans



Modules lunaires Apollo à la
loupe

123 vues • il y a 2 ans

© Youtube.

Solveig Nord persiste à produire des vidéos puérides censées démontrer la forfaiture des internautes non conspirationnistes.

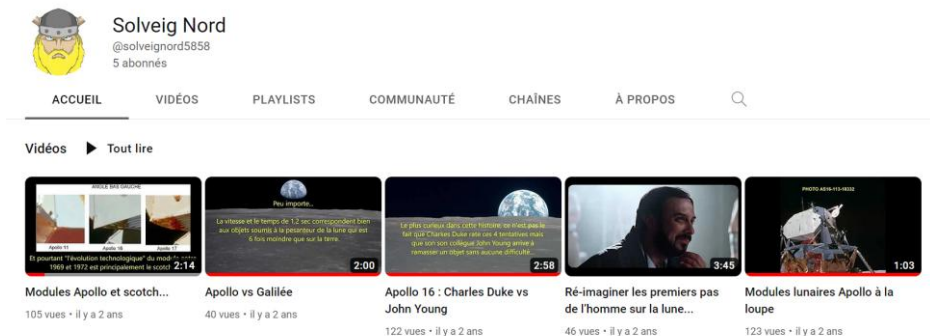
Vidéos qui en fait montrent au monde entier comment Solveig Nord trafique les documents.

Pour Solveig Nord une dédicace :



<https://www.youtube.com/watch?v=WmzOCtsZTW4>

Début 2023, sa chaîne Youtube ne contient plus que cinq vidéos en accès public. Les autres ne sont plus accessibles. Pour cacher ces bourdes honteuses ?



Solveig Nord
@solveignord5858
5 abonnés

ACCUEIL VIDEOS PLAYLISTS COMMUNAUTÉ CHAÎNES À PROPOS

Vidéos ► Tout lire

- Modules Apollo et scotch...**
105 vues • il y a 2 ans
- Apollo vs Galilée**
40 vues • il y a 2 ans
- Apollo 16 : Charles Duke vs John Young**
122 vues • il y a 2 ans
- Ré-imaginer les premiers pas de l'homme sur la lune...**
46 vues • il y a 2 ans
- Modules lunaires Apollo à la loupe**
123 vues • il y a 2 ans

<https://www.youtube.com/channel/UCJxkdIYOelzfJEzXB7irUPg>

Une dédicace conjointe pour David Robert, ses TSA, son espagnol de cuisine aux accents inversés, ses grossièretés scatologiques à base de pipi/caca, ses confusions monétaires (60 millions le châssis au lieu de 38 millions au total pour 4 Rover) :

↓
**Le Savoir requière des compétences.
La Croyance n'en exige aucune.**

<https://youtu.be/gP94ZmMhLr0?t=126>

© Solveig Nord

Solveig Nord ne sait pas conjuguer le verbe « requérir », mais pense que c'est le verbe « requiérer » et n'a même pas vérifié sa citation ...

SOLVEIG NORD FANTASME

2 photos d'Apollo 17 permettent
de tout comprendre :
AS17-136-20685
AS17-147-22527

<https://youtu.be/xc5aK6lQuMo?t=11>



Beaucoup de détails et cailloux nets : on est
proche du pied de la colline.



Sol flou au pied de la colline.
Le cliché est pris de plus loin.

<https://youtu.be/xc5aK6lQuMo?t=43>

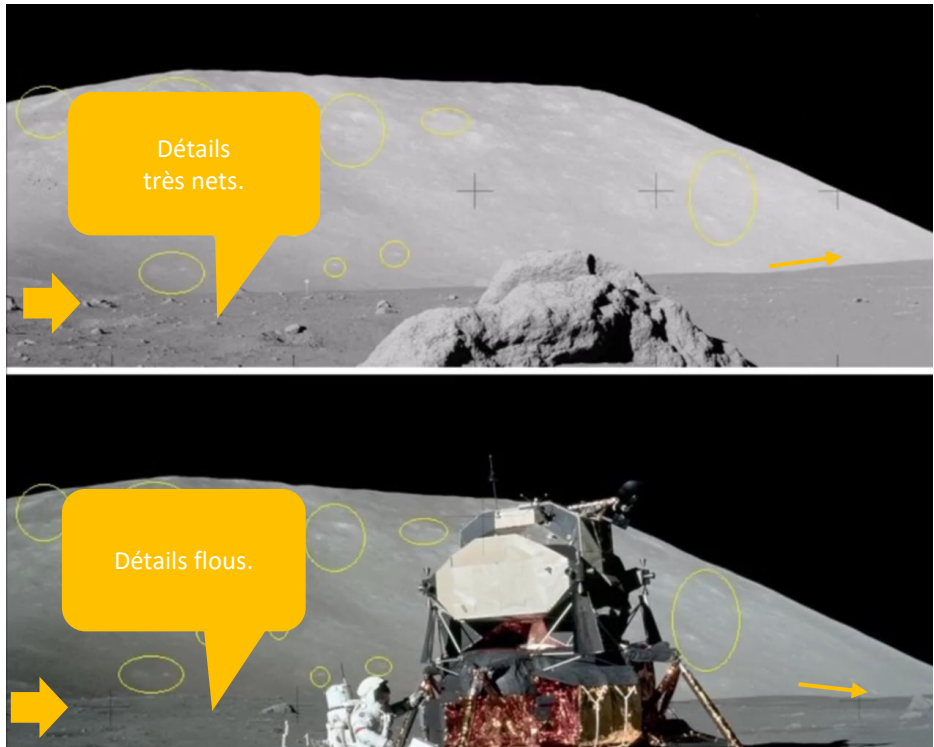
© Solveig Nord

Solveig Nord a choisi deux photographies, avec la même montagne en fond, mais le module lunaire présent en plus sur l'une d'elles. Le premier est proche de la colline. Le second un peu plus éloigné. L'endroit de prise de vue est différent.

Le subterfuge idiot a déjà été détricoté, mais le principe du complotiste, c'est de radoter, radoter, radoter en exploitant les ficelles les plus élimées et les faux arguments les plus connus et stupides. En priant fort pour qu'un gogo trop niais tombe un jour dans le panneau...

<https://www.lpi.usra.edu/resources/apollo/frame/?AS17-136-20685>

<https://www.lpi.usra.edu/resources/apollo/frame/?AS17-147-22527>



<https://youtu.be/xc5aK6lQuMo?t=43>

© Solveig Nord

Donc comme tout complotiste basique Solveig Nord essaie de repérer tous les détails identiques. Et prouve que c'est la même montagne. Personne n'en doutait !

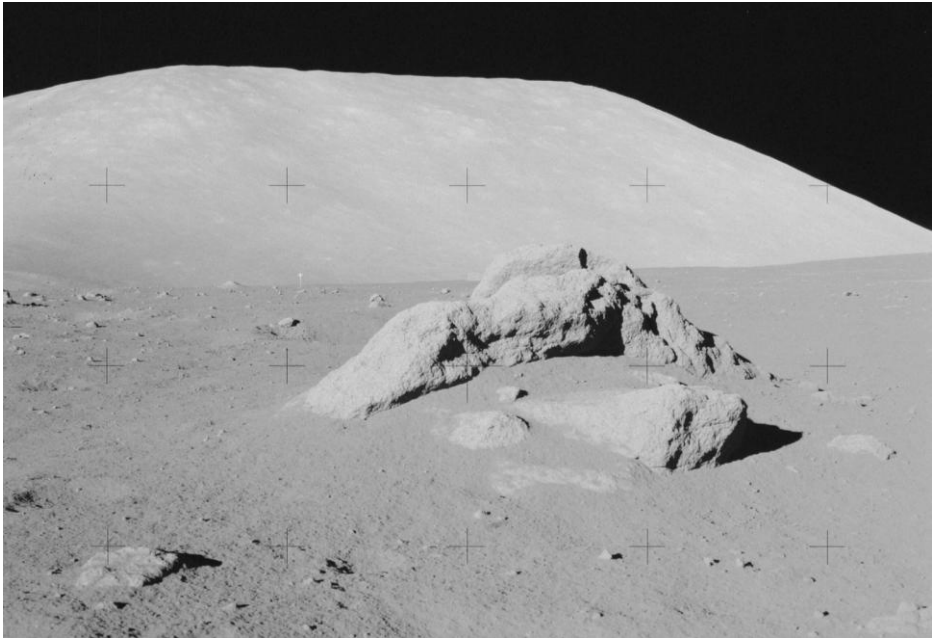
Donc sur le « plateau de la fausse Lune » on a déplacé le LM... Complot !

En comparant les deux photographies, des détails importants sautent aux yeux :

- La courbure de la ligne de séparation des plans à droite de la photographie n'est pas la même. Elle monte sur la première photographie, mais redescend sur la seconde.
- Bien que la montagne ressemble bien, le sol du premier plan est très différent. On ne trouve pas les mêmes roches au sol et leur disposition n'est pas la même.
- Sur la première photographie, les irrégularités du sol et les cailloux sont bien nets en plan moyen. Ce qui n'est pas le cas dans la deuxième photographie.

Les photographies sont prises par un même objectif (60 mm). L'une sur une pellicule en noir et blanc, l'autre en couleurs.

La différence de détails ne peut s'expliquer que par un éloignement plus grand et un emplacement de prise de vue différent dans la deuxième photographie. Le module lunaire, lui n'a pas bougé.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21677945836>

Photo AS17-136-20685.

DES PHOTOGRAPHIE MAL EXPOSÉES

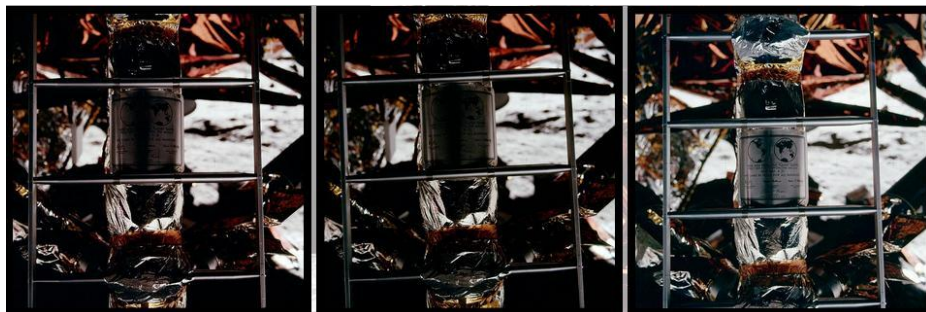


« Ce que l'astronaute sur la gauche tient dans sa main ressemble à une caméra, mais c'est un mesureur de luminosité en fait.

Ce mesureur de luminosité permet de faire un ajustement automatique de l'appareil photo en fonction de la luminosité de l'endroit que l'astronaute veut prendre en photo, dès Apollo 11.

Mais, si les astronautes d'Apollo 11 avaient ce mesureur de luminosité, pourquoi ne l'ont ils pas utilisé pour prendre la plaque commémorative en photo, et ajuster la luminosité de l'appareil photo avec l'indication du mesureur de luminosité? »

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo16Adventure/ApolloAdventureF.HTM>



<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo16Adventure/ApolloAdventureF.HTM>

« Les trois clichés de la plaque commémorative auraient du être bien exposés, pas seulement le dernier. »

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo16Adventure/ApolloAdventureF.HTM>

Bon, je suppose que l'on parle d'un posemètre.

Vous vous rappelez que dans une de ses vidéo, Xavier PASCAL parlait d'appareils photographiques qui s'adaptait tout seuls à la luminosité ambiante :

Point 7: Absence d'étoiles.

Les tenants d'Apollo expliquent l'absence d'étoiles par le fait que l'appareil photo s'adaptait à la luminosité du sol lunaire, ce qui empêchait de capturer des étoiles sur les photos.

© Imposture Lune - Xavier PASCAL

**Si les astronautes avaient levé leur appareil, nous aurions pu voir la terre sur des missions sur lesquelles elle ne pouvait apparaître lorsque l'appareil visait horizontalement.
Et nous aurions aussi pu voir des étoiles, car, si l'appareil vise vers le haut, alors il n'aurait plus le sol lunaire dans son champ de vue, ce qui ferait que l'argument des étoiles non visibles à cause de la luminosité du sol lunaire ne tiendrait plus.**

© Imposture Lune - Xavier PASCAL

Après avoir affirmé que les appareils photographiques se réglait tout seuls en fonction de la luminosité ambiante, Xavier PASCAL vient de découvrir qu'en fait les appareils photographiques Hasselblad étaient manuels. Un posemètre extérieur aurait été indispensable pour juger de la luminosité et choisir un pré-réglage. Il est rare de lire un repentir de Xavier PASCAL. Même involontaire.

Il nous a seriné qu'avec leurs gros gants, les astronautes ne pouvaient pas régler leur appareil photographique, ni changer les pellicules, ni déclencher. Les appareils photographiques eux-mêmes ne possédaient pas de viseur...

Et là, Xavier PASCAL veut que les astronautes en sortie extra véhiculaire s'encombrent d'un posemètre et règlent finement l'exposition de leur appareil photographique avec leurs gros gants, en visant l'objet à travers l'oculaire du posemètre.

Les appareils étaient réglés au préalable sur une des trois possibilités ouverture/diaphragme offertes. Leur appareil photographique n'ayant pas de viseur, les astronautes le dirigeaient en aveugle, et déclenchaient au juger.



<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo16Adventure/ApolloAdventureF.HTM>

« Les trois clichés de la plaque commémorative auraient du être bien exposés, pas seulement le dernier. »

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo16Adventure/ApolloAdventureF.HTM>

L'exposition de la plaque n'évolue que parce que l'angle de prise de vue a changé et que dans le dernier cas la plaque lisse réfléchit la lumière vers l'appareil photographique ... La luminosité reçue par la pellicule change à cause de l'angle de prise de vue par rapport au Soleil.

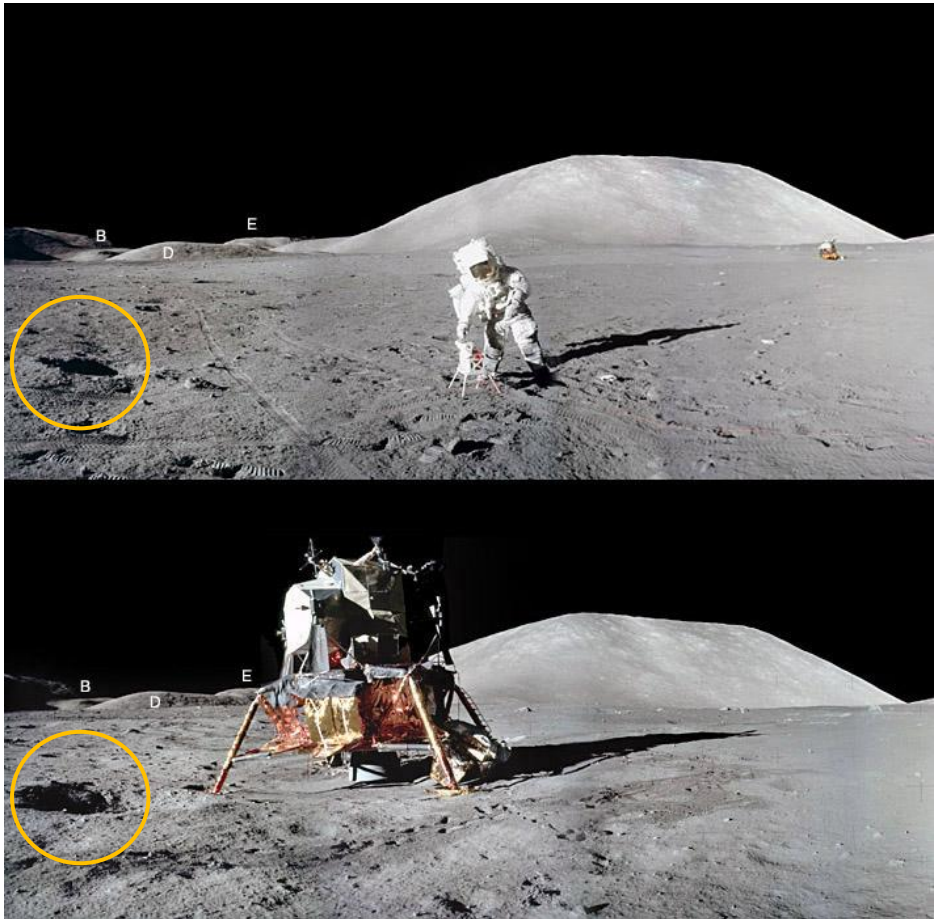
Xavier PASCAL est un puriste qui voudrait que les astronautes, limités en durée extravéhiculaire (environ deux heures pour Apollo 11) perdent du temps à chaque photographie pour régler finement la vitesse et l'ouverture du diaphragme de leur appareil manuel, le tout avec leurs gros gants.

Xavier PASCAL ne manque pas d'air et se contredit d'une affirmation aux suivantes.

LES OBJETS SE DÉPLACENT

« Sur certaines photos on constate que les arrière-plans sont pratiquement superposables, comme si le même décor avait servi pour deux scènes différentes. En particulier deux photos de la mission Apollo 15 semblent être deux copies de la même photo, l'une avec le LEM et l'autre sans. Or le LEM n'a pu être déplacé sur le sol lunaire. »

© Imposture Lune - Xavier PASCAL



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

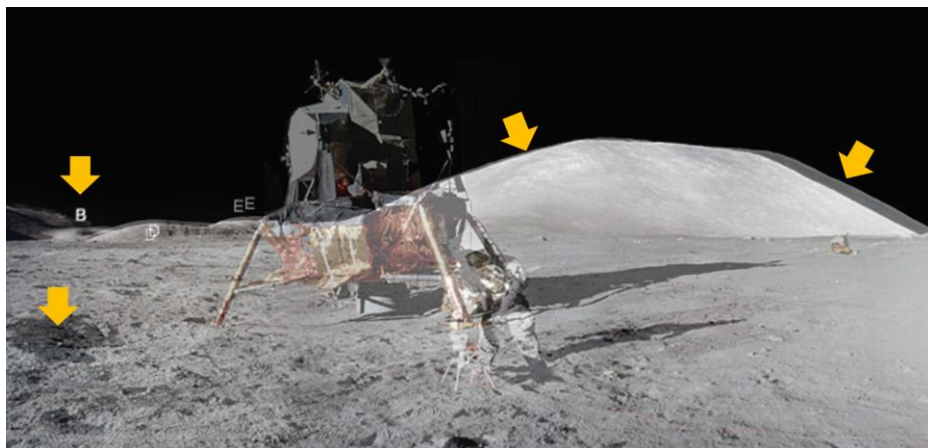
Les deux scènes sont très éloignées dans le temps.

Les deux cratères (entourés) sont totalement dissemblables :



<https://www.hq.nasa.gov/alsj/a17/images17.html#MagB>

Superposons les deux clichés pour voir s'ils ont été capturés à partir du même endroit :



<https://www.hq.nasa.gov/alsj/a17/images17.html#MagB>

J'aligne les deux photographies à gauche.

En alignant les marques « B » et la colline de gauche sur les deux photographies, on s'aperçoit :

- Que la montagne et les collines D et E n'ont pas la même taille.
- Que les limites à gauche de la montagne se recoupent, mais ne coïncident aucunement à droite.
- Que les cratères, dissemblables, ne se recoupent pas.

Ceci implique que le point de vue du photographe a changé, de plusieurs centaines de mètres en distance. L'angle aussi a changé.

De plus :

- Dans la première photographie on remarque les traces du Rover, ce qui indique que les astronautes étaient très loin du module lunaire.
- Dans la deuxième photographie, ce sont des traces de pas autour du LM.
- La montagne en arrière-plan n'a pas la même taille.
- Les cratères entourés en jaune ne sont pas du tout les mêmes.
- Les cratères de la scène sont dissemblables et disposés différemment.
- Sur le deuxième cliché, les cailloux à droite du LM et émergents du régolithe sont bien plus nets, ce qui signifie qu'on s'est rapproché du LM.

Donc le LM n'a pas bougé et n'a pas été remplacé par un astronaute...

C'est l'astronaute prenant la photographie qui a bougé en distance et en angle par rapport au LM.

LE DÉCOR NE CHANGE PAS

Si nous superposons les fonds des deux photos, après avoir tourné la deuxième photo de 5° dans le sens des aiguilles d'une montre, de sorte qu'elle soit orientée de la même manière que sur la première photo, nous obtenons une superposition quasiment parfaite des montagnes sur les deux photos; cela ne devrait pas être possible avec la changement de perspective du à la différence des endroits d'où les photos sont prises.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

**C'est donc le véritable problème: Si les deux photos sont prises depuis des endroits qui sont suffisamment différents pour créer une différence dans profil des montagnes dans le fond, pourquoi ne pouvons nous pas voir cette différence?
Le parallaxe ne peut expliquer ceci.**

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Il est rare que Xavier PASCAL change de technique : généralement, il effectue des mesures sur son moniteur, avec de grosses erreurs de relevés.

Ici, il utilise une méthode bien plus efficace : la superposition de photographies.

On peut photographier un paysage sur Terre depuis plusieurs lieux différents, éloignés de plusieurs kilomètres, sans que l'arrière-plan ne change.

C'est le cas lorsque l'on photographie le Mont Blanc :



Et ensuite, quelques heures après, de beaucoup plus loin :



La petite montagne à droite est observée selon un angle et une distance différents.



On découpe un extrait de la première photographie. On le tourne légèrement. On le redimensionne.

Les deux photographies ont pourtant été prises à des kilomètres de distance. Pourtant le Mont Blanc se superpose presque parfaitement entre la photographie et l'extrait découpé !

Le « décor » de fond est en effet le même, et pourtant on a bougé de plusieurs dizaines de kilomètres.

La caractéristique des photos citées par les complotistes, c'est leur mauvaise résolution, ce qui induit du flou.

De plus, ils affectionnent les vidéos en 320 lignes, inexploitable à cause de leur très faible résolution. Résolution qui diminue encore drastiquement après les multiples conversions infligées par le traitement numérique de leurs logiciels obsolètes.

Le travail des complotiste est aidé par le décor lunaire qui n'est pas du tout familier aux terriens que nous sommes. Nous perdons tous nos repères habituels lorsque nous contemplons un paysage lunaire.

« Ensuite, il est impossible d'apprécier les distances sur la lune à cause de l'absence de repères (arbres, nuages, etc.) et de l'absence d'air, la lumière n'est pas absorbée, diffusée, réfractée...Les parties éloignées restant bien nettes à la vue (quand on utilise des photographies correctement scannées).

Il en résulte que des montagnes situées à plusieurs dizaines de kilomètres peuvent être prises pour de simples buttes de l'environnement proche. Enfin, dans le cas plus spécifique des deux photos avec et sans LEM de la mission Apollo 15, on peut montrer que le LEM est caché par une ligne de crête, bien visible dans la photo sans LEM mais absente dans la photo avec LEM. »

© Wikipédia.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21639841972>

Photo AS16-113-18375.

LA PHOTOPILE SOLAIRE CASSÉE

...Car, lorsqu'on voit l'état de la batterie sur une photo d'Apollo 17 (AS17-134-20453), il est douteux qu'elle ait été capable de fournir l'énergie nécessaire au rover pour le faire fonctionner.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

On n'observe pas ici une « **batterie** », mais un panneau photovoltaïque ou photopile solaire. A l'époque, la seule technologie courante pour fabriquer les photopiles était celle du silicium cristallin.

Pour avoir testé cette technologie, une cellule pouvait continuer à fonctionner, même ayant perdu une partie de sa surface, tant que la partie restante, reliée aux fils électriques n'était pas fendue.

Mais ce n'est pas du tout le problème de cette photographie. Pas du tout !

Il y a un gros problème dans cette interprétation de la photographie.

En effet, on se demande comment le petit bout arrondi désigné par la flèche jaune tient tout seul en lévitation...

La photographie a été dégradée, pixelisée par les compressions successives effectuées par Xavier PASCAL pendant le montage du film dans son propre logiciel obsolète, et le recyclage sans fin de ses vidéos anciennes...

Examinons la vraie photographie, l'originale, scannée correctement en haute résolution :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21059047233>

Photo AS17-134-20453.

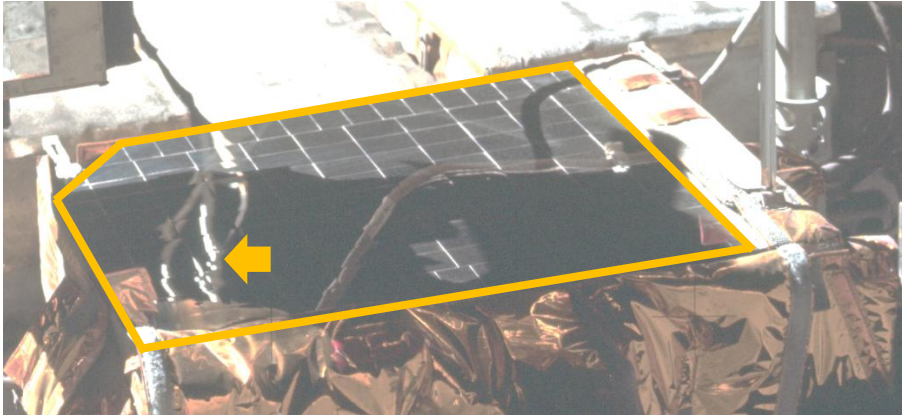
Augmentons la luminosité :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21059047233>

Photo AS17-134-20453.

En fait, la photopile est intacte :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21059047233>

Photo AS17-134-20453.

La « cassure » correspond en fait à la limite entre l'ombre et la lumière !

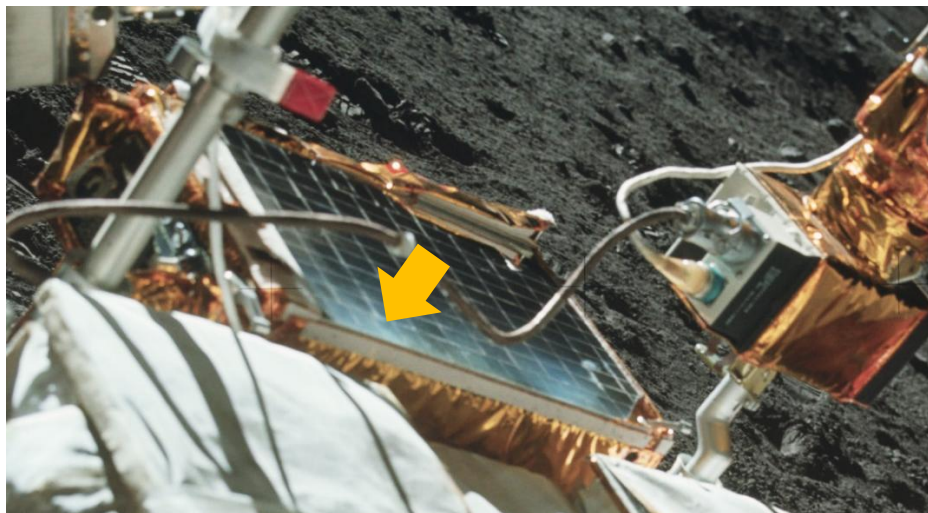
La photopile se comporte comme un miroir. Les parties sombres sont composées des ombres de la caméra, des antennes et de certains câbles. Il ne s'agit pas d'une partie manquante ou cassée de la photopile.

Les câbles « en bataille » et « hachés » que l'on voit « en dessous » de la cassure sont les reflets des câbles des instruments situés au-dessus de cette photopile...

Les reflets des câbles ont l'air « morcelés » à différents endroits car la photopile est un assemblage d'une mosaïque de petites cellules solaires rectangulaires légèrement décalées. La photopile n'est pas totalement plane.

La photopile n'est pas du tout cassée.

On peut le constater sur une photographie antérieure :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21057212504/>

Photo AS17-134-20389.

Et aussi en visionnant les photographies suivantes :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21059008673/>

Photo AS17-134-20476.

Les ombres ne se projetant pas au même endroit, la pile photovoltaïque est visible en entier. On s'aperçoit alors qu'elle est intacte aussi bien avant la photographie AS17-134-20453, et qu'elle reste intacte après.

A moins que le service après-vente « Darty » ne soit très rapide pour changer une photopile cassée sur la Lune...



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21653924176>

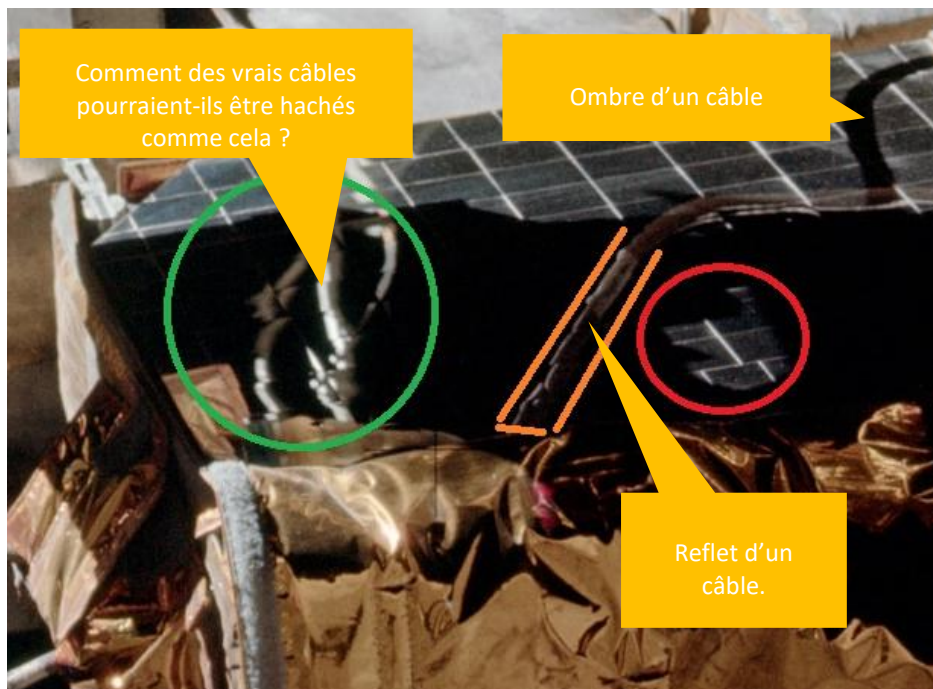
Photo AS17-134-20477.

Comment une personne de bons sens peut affirmer qu'une photopile est cassée quand :

- sur une photo prise un instant avant on la voit intacte,
- et sur les photographies prises quelques temps après, elle est toujours intacte.

Sans jamais remettre en question son interprétation fautive ?

Il ne s'agit pas d'une cassure, mais des reflets dans les ombres portées sur cette photopile...



<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo17F.HTM>

« Quelqu'un a dit qu'en fait la batterie n'était pas endommagée, mais simplement ombrée par ce qui se trouve sur sa gauche. Dans ce cas, j'aimerais savoir pourquoi les éléments que j'ai entourés ne sont pas ombrés aussi! »

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo17F.HTM>

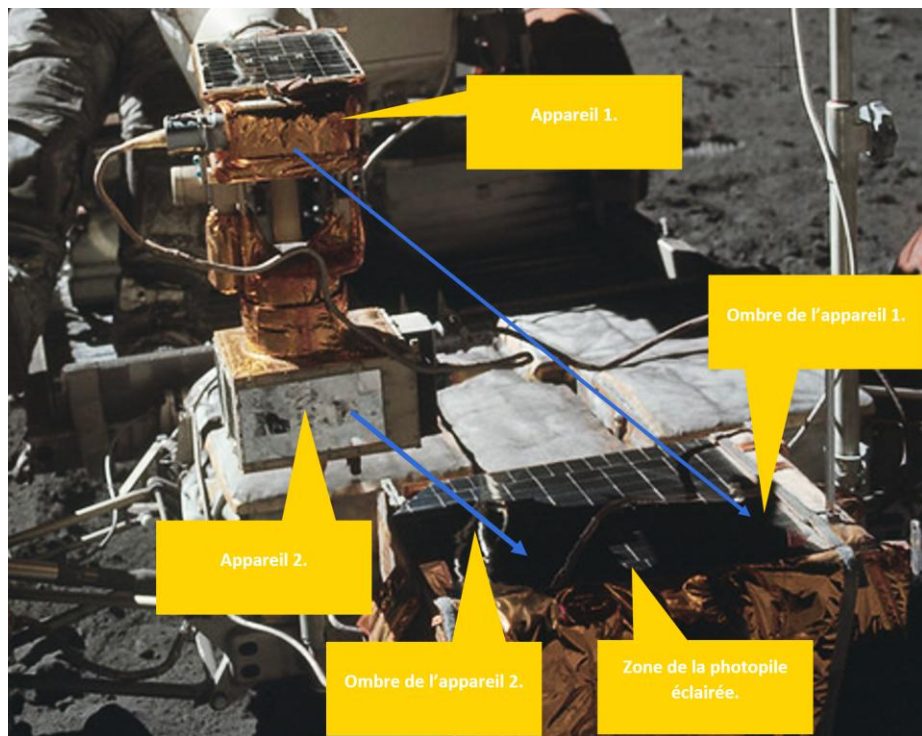
Xavier PASCAL en remet une couche. Aucun argument de bon sens, ou scientifique, ne peut convaincre un conspirationniste.

Après chaque réponse démontrant ses mensonges, Xavier PASCAL s'enferme dans le déni de plus en plus profond, en posant d'autres questions de plus en plus idiotes.

Vous remarquerez que le conspirationniste a effectué un gros plan, pour montrer les pseudo anomalies. Et pour qu'on ne comprenne pas le contexte situé autour de cette scène.

Pourquoi les éléments ne sont pas ombrés ? Parce que ce sont les reflets des éléments éclairés par le Soleil et qui se trouvent au-dessus de la photopile. Leur aspect haché est dû à l'irrégularité de la surface formée d'une mosaïque de petits capteurs solaires assemblés.

Elargissons le point de vue pour analyser le contexte :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21059047233>

Photo AS17-134-20453.

Dans le cercle vert et le rectangle orange de la photographie annotée de Xavier PASCAL, il s'agit des reflets des câbles situés au-dessus. Ces câbles, éclairés par le Soleil, peuvent former une image réfléchie sur la surface cristalline, à condition que cette dernière soit située dans une ombre portée. C'est le cas, puisque les appareils au-dessus lui font de l'ombre. Il y a deux appareils, donc une ombre portée à gauche et une à droite sur la photopile.

Le cercle rouge, c'est une partie de la batterie qui n'est pas situé dans l'ombre. Les rayons du soleil peuvent passer par le rétrécissement compris entre les deux appareils. On aperçoit donc la découpe en mosaïque des petits capteurs photovoltaïques, puisque cette zone de la photopile est éclairée.

J'ai répondu, avec le bons sens dont tout adulte ordinaire peut faire preuve, aux questions de Xavier PASCAL.

LA LUNE BOUGE

Conséquemment, le croissant de lune devrait garder la même position dans cette séquence.

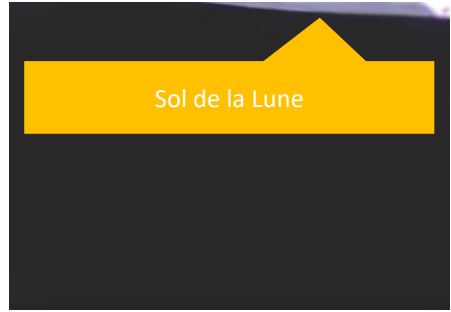


<https://youtu.be/2OENSLKlrB4?t=535>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Xavier PASCAL voudrait que la Lune ne bouge pas dans cette séquence prise lors de l'amerrissage d'Apollo 15 dans l'Océan Pacifique.

Problème : la séquence de film argentique 16 mm est filmée dans l'espace proche de la Lune, puisque la séquence se situe chronologiquement entre deux autres qui se déroulent autour de la Lune.



<https://youtu.be/XD5IEMIJZ4g?t=3329>

<https://youtu.be/XD5IEMIJZ4g?t=3442>

Mais en fait à quelle date se situe l'amerrissage ?

« Le retour d'Apollo 15 s'effectue le 7 août 1971 à 16 h 47, à 530 kilomètres des îles Hawaï. »

© Wikipédia

Et évidemment :

« Calendrier Lunaire d'août 1971. 06 août 1971.

Stade : **Pleine lune**

Age : 14,31 jour(s)

Visibilité : 99,76 % »

© Google.

La Lune à l'instant du film aurait dû être pleine et non pas en croissant. Donc il ne peut pas s'agir de la Lune !

Revoyons l'image :



<https://youtu.be/XD5IEMIJZ4g?t=3414>

Evidemment, puisque le sol de la Lune se trouve en haut de l'extrait, il ne peut pas s'agir de la Lune, plus bas !

Il s'agit donc de la Terre, qui apparaît sous forme de croissant. Le Soleil éclaire la scène par le bas. La lumière du Soleil est rasante, et arrive presque parallèle au verre du hublot. Ce qui crée une série de reflets (« lens flares »).

Ce que Xavier PASCAL prend pour un parachute est le reflet de l'objectif de la caméra, qui se trouve à l'intérieur du module de commande. Ce reflet est dupliqué concentriquement plusieurs fois à cause des différentes épaisseurs de verre.

La couleur bleue que Xavier PASCAL attribue au ciel correspond à la lumière déviée par le traitement pare-Soleil et anti-UV du verre. Ce n'est visible qu'en lumière rasante.

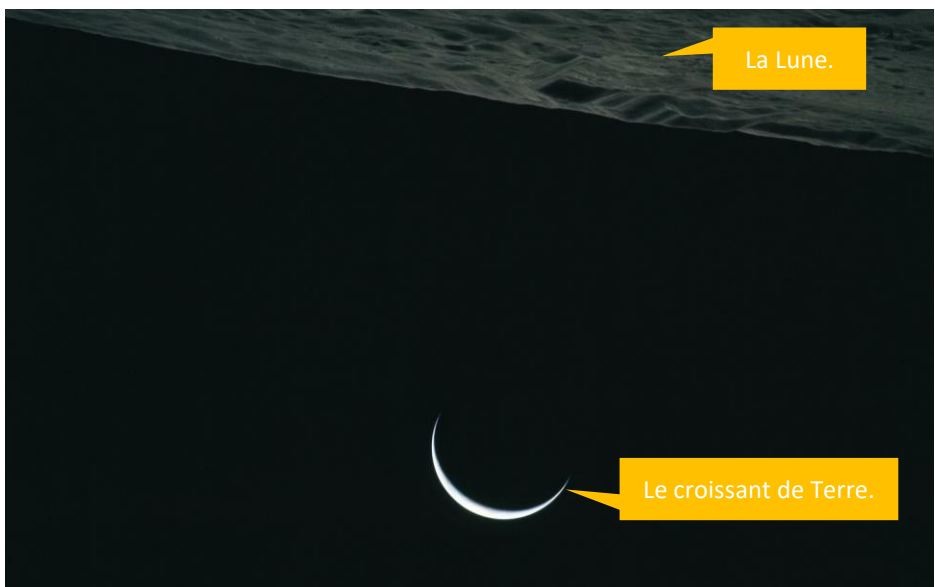


© <https://i.pinimg.com/originals/e1/2f/7b/e12f7b800fe0db6ca30ef6e2369dc3fe.jpg>
Des lunettes d'aviateur anti-éblouissement...

Donc l'analyse de Xavier PASCAL est totalement fausse : **confondre la Lune et la Terre !**

Surtout en laissant le sol lunaire en haut et à droite de l'image !

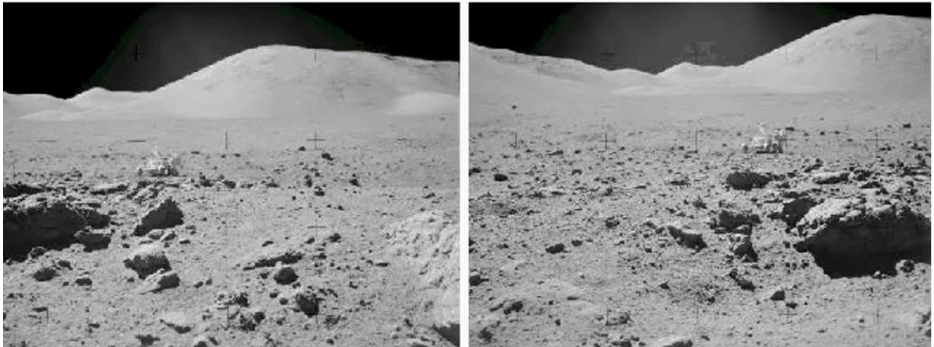
Voici une photographique argentique quasiment similaire, sans tous les reflets et effets de diffraction des lentilles :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21993101276>
Photo AS15-97-13270.

LE ROCHER CHANGE

Et, sur les photos AS17-142-21825 et AS17-142-21826, nous trouvons le même rocher sur les côtés opposés des deux photos.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Retrouvons les deux clichés scannés en haute définition :

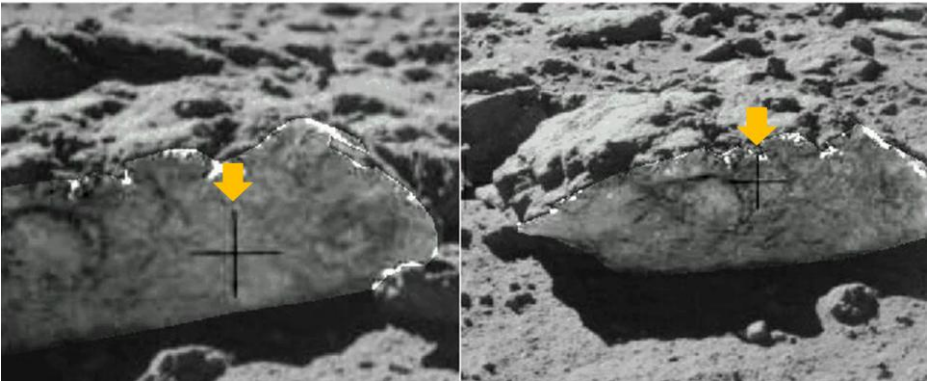


<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21624429766/>



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21659613461/>

Si nous faisons un gros plan de ce rocher sur les deux photos, et que nous ajoutons de la luminosité, nous voyons d'étranges choses apparaître...et ce ne sont même pas les mêmes sur les deux vues, il y a des différences.

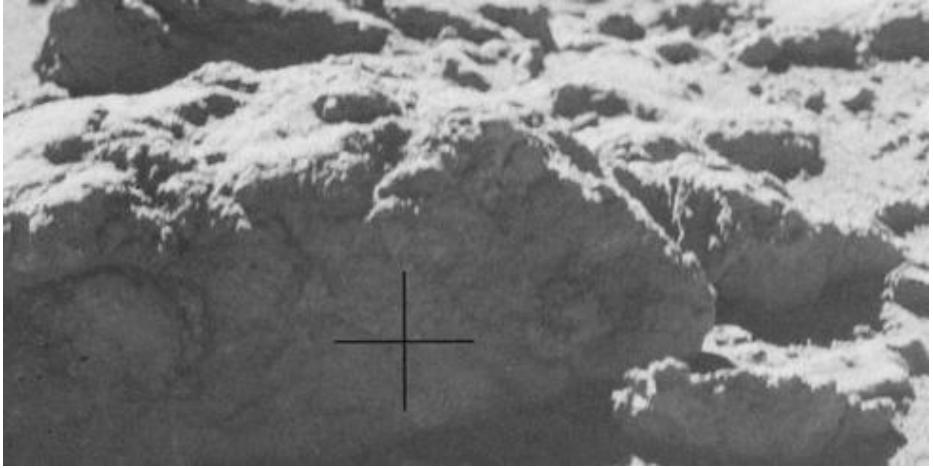


© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Oui une différence d'échelle, vu la taille des réticules qui change.

Quant à agrandir des photographies mal scannées et jouer sur la luminosité, en effet, les artéfacts de la compression jpeg vont apparaître...

Voici une photographie sans les artéfacts introduits par Xavier PASCAL :

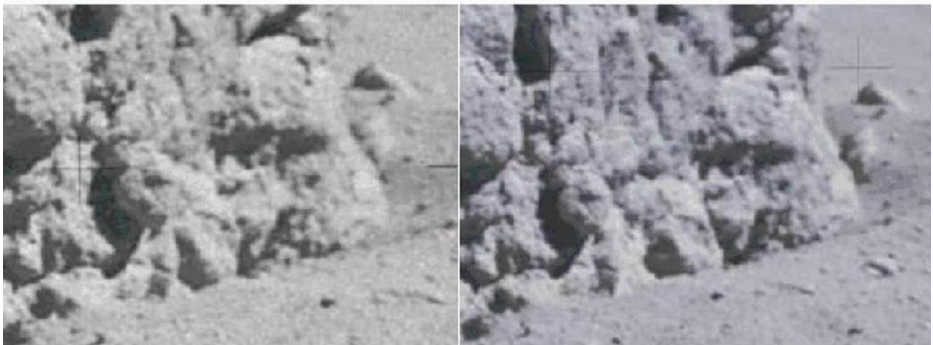


© NASA.

**Sur les photos AS16-106-17415 et AS16-111-18729,
nous avons deux vues d'un rocher.**

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

**Si nous faisons un gros plan à la base du rocher,
nous voyons quelque chose d'étrange.
Ne le voyez vous pas?**

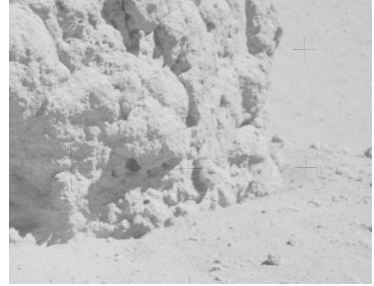


© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Non, il n'y a rien d'étrange. Sauf que :

La photographie AS16-**111**-18729 n'existe pas. C'est la photographie AS16-**117**-18729... Mais bon, l'exactitude chez les complotistes...

Prenons les vraies photographies :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21674692826>

<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21492284329>

L'angle de prise de vue a tourné. La perspective n'est pas la même...

On agrandit un peu horizontalement la photographie de droite et on la fait tourner de 30 degrés pour compenser l'angle de prise de vue et la perspective :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21674692826>

<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21492284329>

Si on déforme la deuxième image pour compenser la perspective et l'angle de prise de vue qui ont changé, les deux photographies sont identiques...

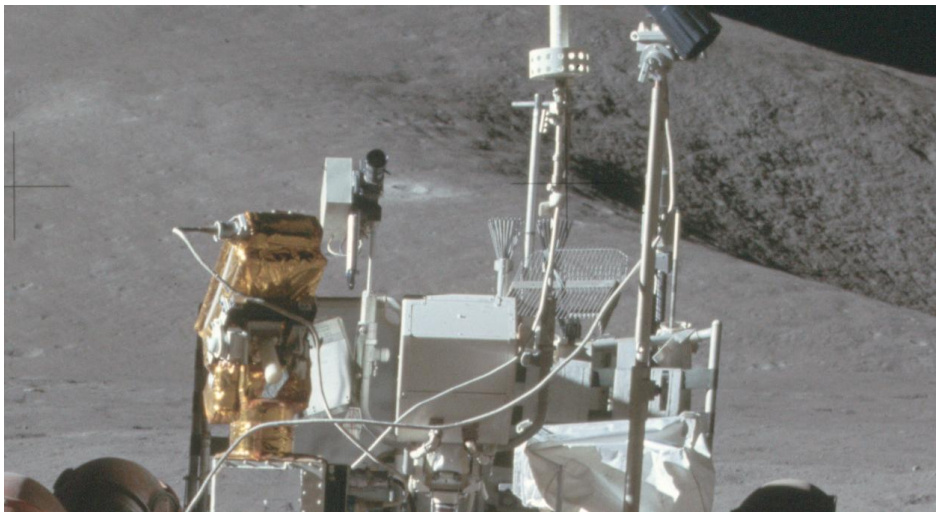
LE CÂBLE BOUGE

Xavier PASCAL analyse deux photographies successives :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21495927628>

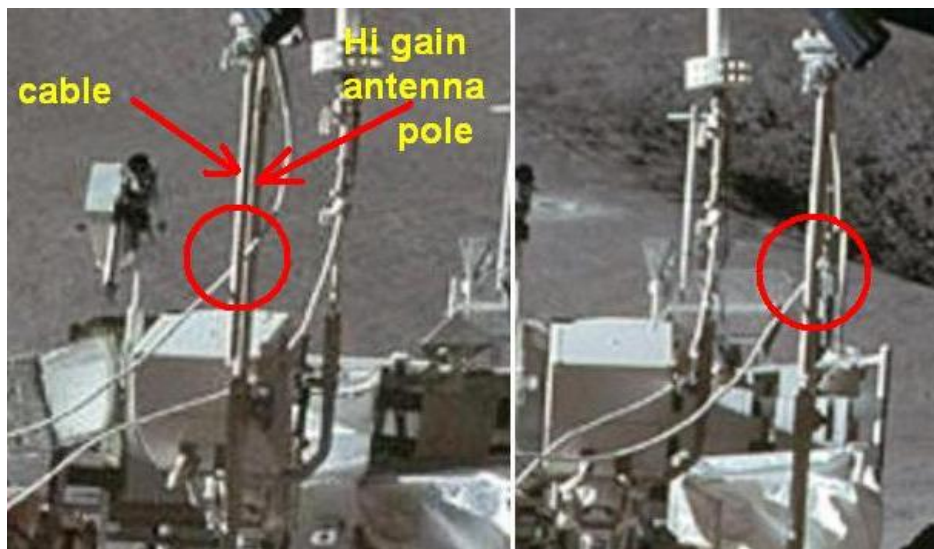
Photo AS15-86-11598.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21683760675>

Photo AS15-86-11599.

Voici comment il décode ces photographies :



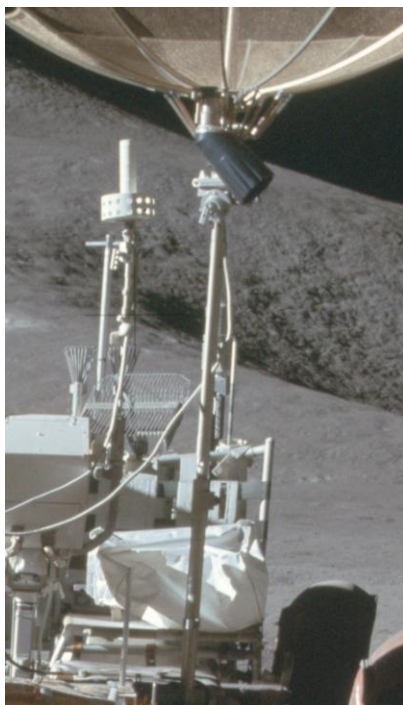
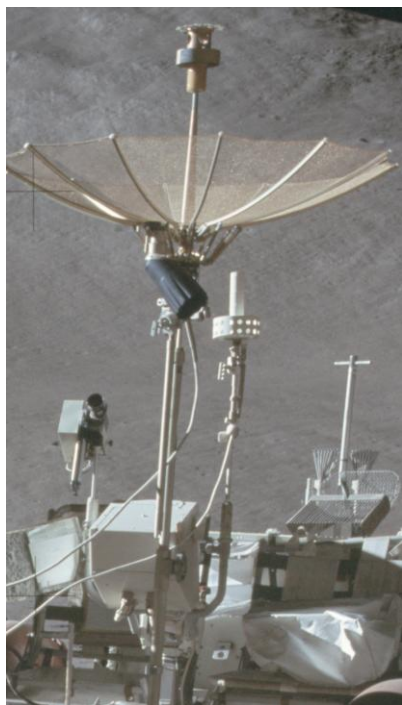
<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo15New/Apollo15NewF.HTM>

« Sur la première photo, le câble passe devant la hampe de l'antenne haut gain, alors que, sur la seconde photo, le même câble passe derrière cette hampe.

Notez: sur la première photo, la hampe de l'antenne haut gain est la forme cylindrique de droite; la forme cylindrique de gauche derrière laquelle le câble passe est un câble (qui est aussi visible sur la seconde photo). »

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo15New/Apollo15NewF.HTM>

Comme d'habitude Xavier PASCAL utilise de piètres photographies très pixélisées et son analyse est inepte.

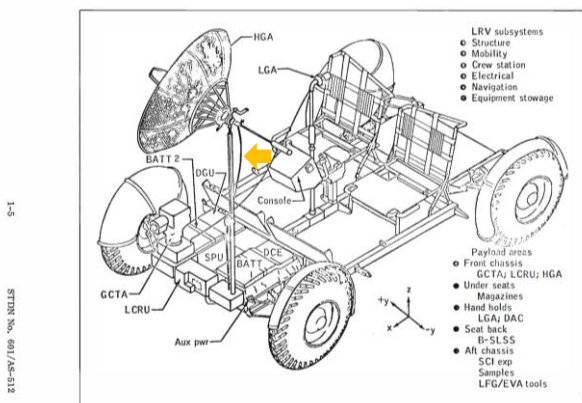


<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21495927628>

<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21683760675>

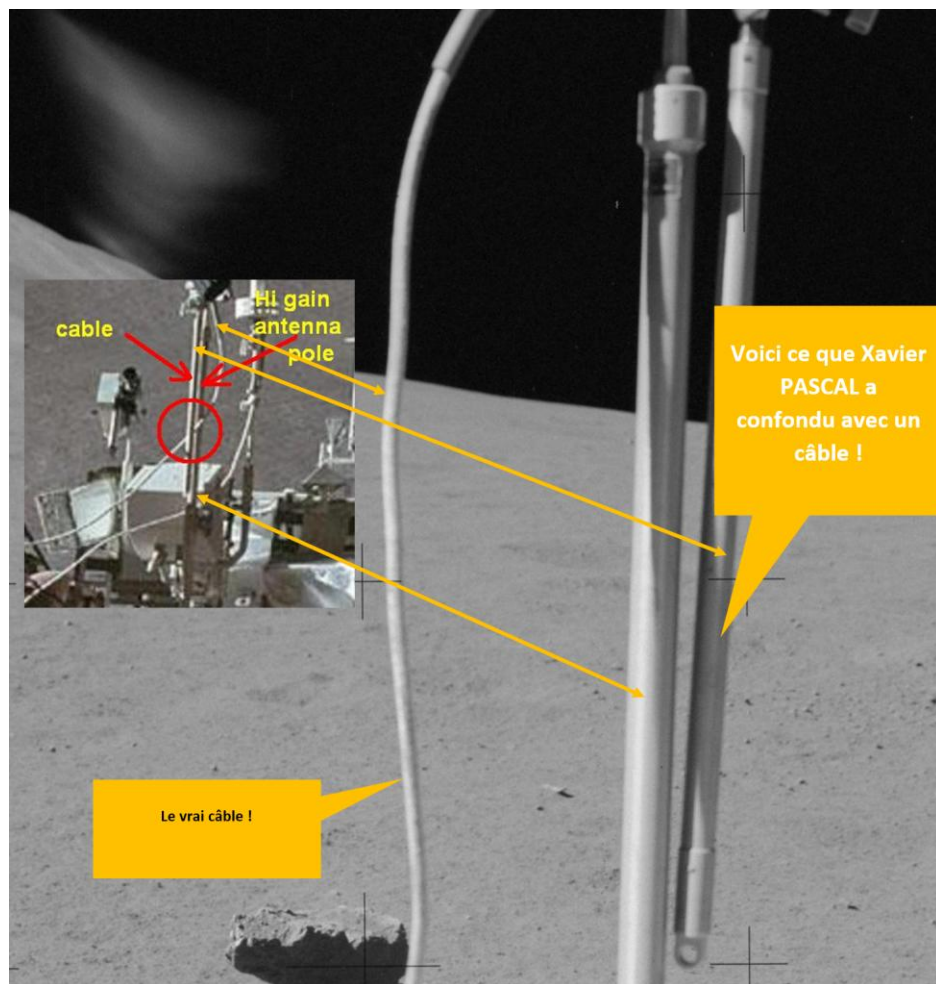
Photos AS15-86-11598 et AS15-86-11599.

Dans les deux photographies, le câble d'antenne passe entre la hampe et le tube qui sert de balancier et à orienter l'antenne, qui se trouve en avant.



<https://www.hq.nasa.gov/alsj/STDN-601-AS-512-Vol-1-OCR.pdf>

Prenons une autre photographie du Rover vu sous un autre angle :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21672249272>

Photo AS15-82-11065.

Confondre une tige avec un câble...

IL N'EST PAS PENCHÉ

**Pourtant, lorsque nous regardons dans la visière de Schmitt, il ne penche manifestement pas son buste.
Il est agenouillé, et tient son buste droit, il ne le penche pas.**



<https://youtu.be/kx6tXwcu9rc?t=44>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21492224000/>

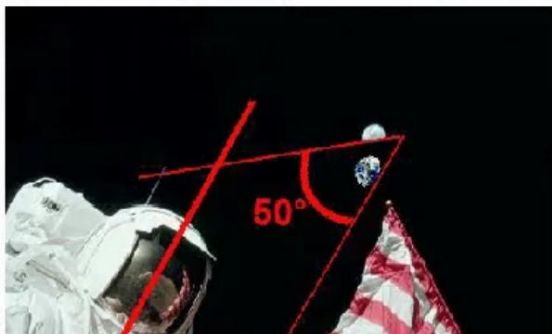
Photo AS17-134-20384.

« Il ne penche pas » est une vue de l'esprit. Effectuons une rotation de la photographie de 50 degrés dans le sens trigonométrique :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21493337229/in/photostream/>
Photo AS17-134-20381.

Si nous comparons la vraie orientation du croissant de terre avec l'orientation qu'il a sur la photo de Schmitt, non seulement cela confirme que la photo est tournée, mais même davantage tournée que le ferait penser l'attitude de Schmitt.



<https://youtu.be/kx6tXwcu9rc?t=102>
© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Tiens, 50 degrés. L'angle que j'ai utilisé pour redresser l'image de l'astronaute prenant la photographie !

Cernan devrait donc définitivement apparaître penché de côté dans le reflet de la visière, ce qui signifie qu'il apparaît incorrectement.

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Il apparaît penché sur la visière, en effet. Parce qu'il est réellement penché. C'est l'interprétation « et tient son buste droit » qui est fausse.

Il n'est pas non plus agenouillé. Il penche sur sa droite. Il se situe en contrebas d'une déclivité de terrain.



<https://youtu.be/kx6tXwcu9rc?t=155>

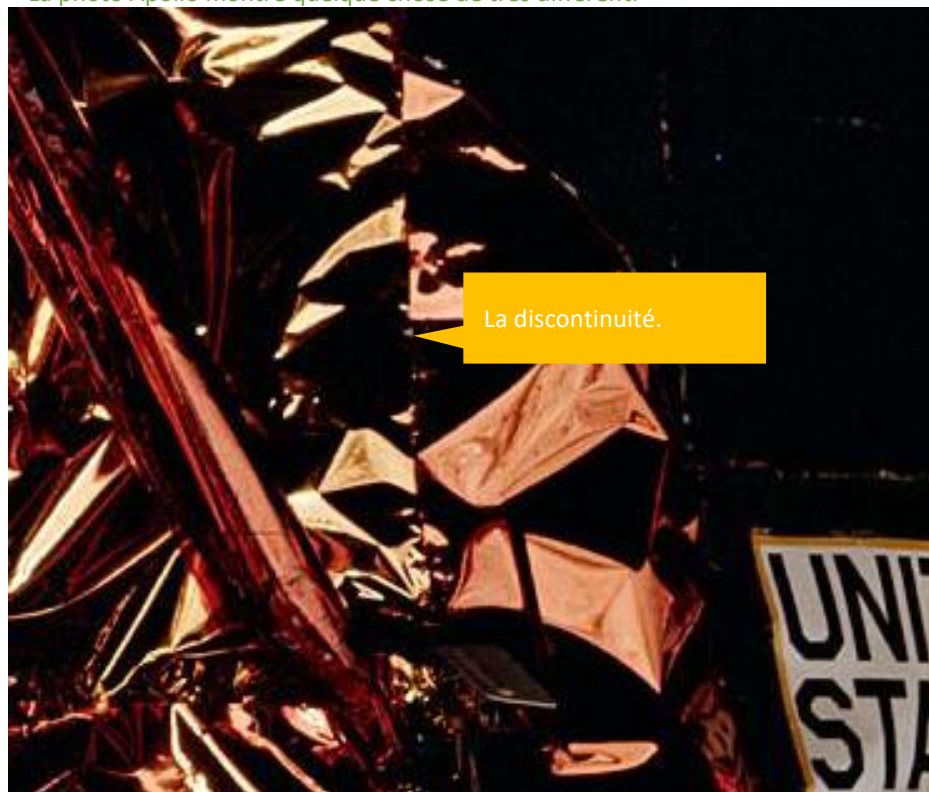
© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

La vidéo capturée automatiquement conforte la photographie et infirme les dires de Xavier PASCAL. La jambe droite de l'astronaute est pliée.

Bon, comme d'habitude Xavier PASCAL introduit un fait inexact pour distordre la réalité afin qu'elle corresponde à ses affabulations et faire apparaître un paradoxe inexistant.

UNE DISCONTINUITÉ

« La photo Apollo montre quelque chose de très différent:



Il y a une discontinuité clairement anormale sur l'arête, il n'y a pas de raccord entre les deux parties de part et d'autre de l'arête.

La couleur est également très différente; la partie de droite est plus sombre que la partie de gauche, et pourtant la partie de gauche est plus dans l'ombre que la partie de droite.

Si c'est la réflectivité lunaire qui éclaire la partie de gauche, pourquoi refuserait-elle d'éclairer également la partie de droite, surtout lorsque cette partie est moins dans l'ombre que la partie de gauche?

L'explication est très simple; la partie qui est au-delà de l'arête n'appartient pas réellement à la photo originale, et a été collée dans celle-ci depuis une autre photo. »

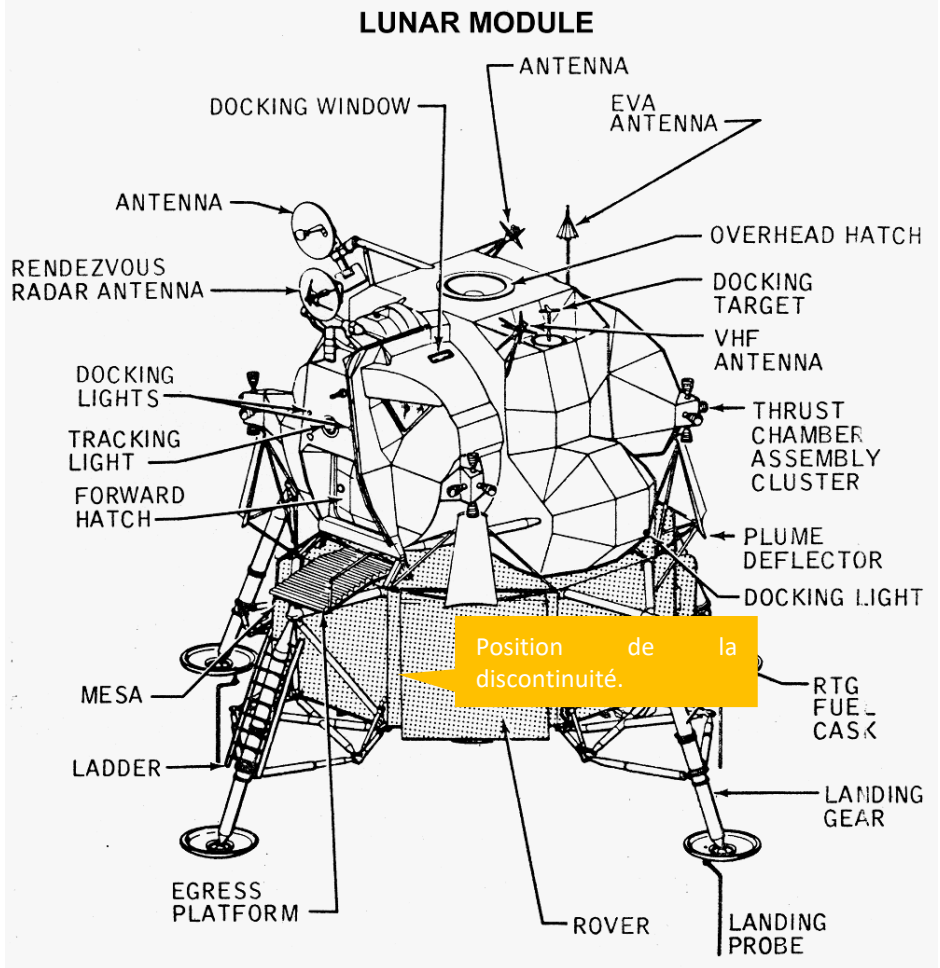
<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo11F.HTM>



La discontinuité.

<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21472225870>

Photo AS11-40-5866.



<https://history.nasa.gov/diagrams/ad014.gif>

« Il y a une discontinuité clairement anormale sur l'arête, »

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo11F.HTM>

Il y a une discontinuité car ce n'est pas le même revêtement qui court le long du LM.

L'endroit de l'« arête » dont parle Xavier PASCAL est en fait la partie gauche d'un compartiment de stockage, qui contiendra le Rover, à partir d'Apollo 15.

« il n'y a pas de raccord entre les deux parties de part et d'autre de l'arête »

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo11F.HTM>

Tout simplement parce que le compartiment de stockage doit pouvoir s'ouvrir pour pouvoir sortir le matériel scientifique qu'il contient.

« La couleur est également très différente; la partie de droite est plus sombre que la partie de gauche, »

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo11F.HTM>

Ce n'est pas le même revêtement et de plus le pan du LM possède une orientation différente de 30 degrés de celle du panneau sous l'échelle, par rapport au Soleil.

LA PLAQUE N'EST PAS AU BON ENDROIT



« Ceci est une photo d'Apollo 14: Vous pouvez y voir que la plaque US n'est pas en bas, mais en haut!

Ainsi, entre Apollo 11 et Apollo 14, la NASA aurait changé d'avis, et aurait décidé de déplacer la plaque US du bas vers le haut? »

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo11F.HTM>

En quoi un changement de place d'une plaque pourrait prouver que les missions Apollo ne se sont pas déroulées réellement ?

Pour Apollo 11, les astronautes ont ouvert un compartiment de stockage à l'arrière du LM pour en décharger du matériel scientifique :



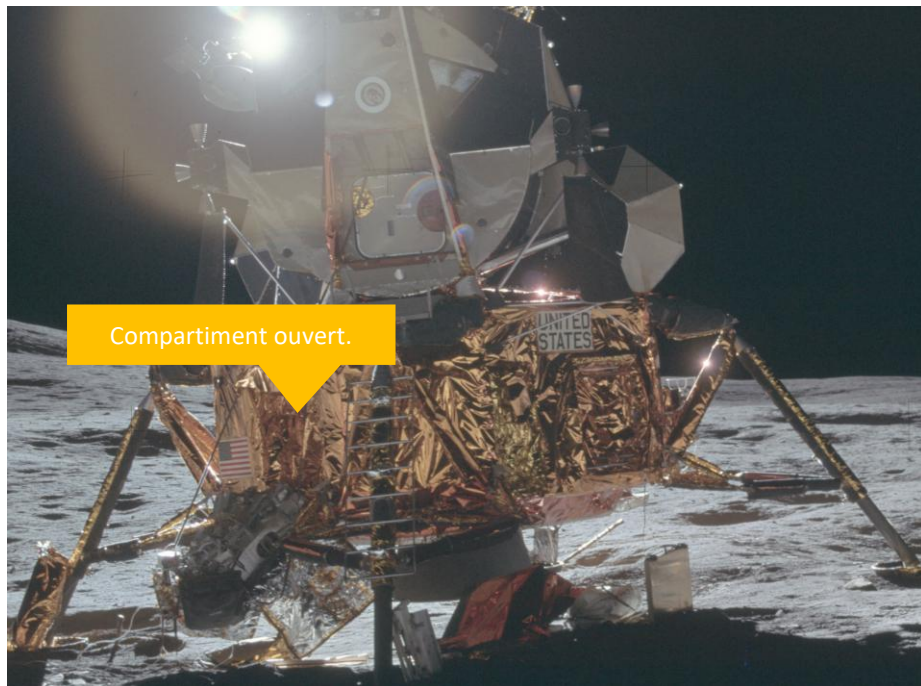
<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21648739122>

Photo AS11-40-5929.

Apparemment, pendant la mission Apollo 11 aucune photographie ne montre que le compartiment à gauche de l'échelle ait été ouvert.

La sortie extra véhiculaire d'Apollo 11 a été la plus courte de toutes les missions, et les astronautes n'ont pas sorti autant de matériel que pendant les autres missions, ni de Rover.

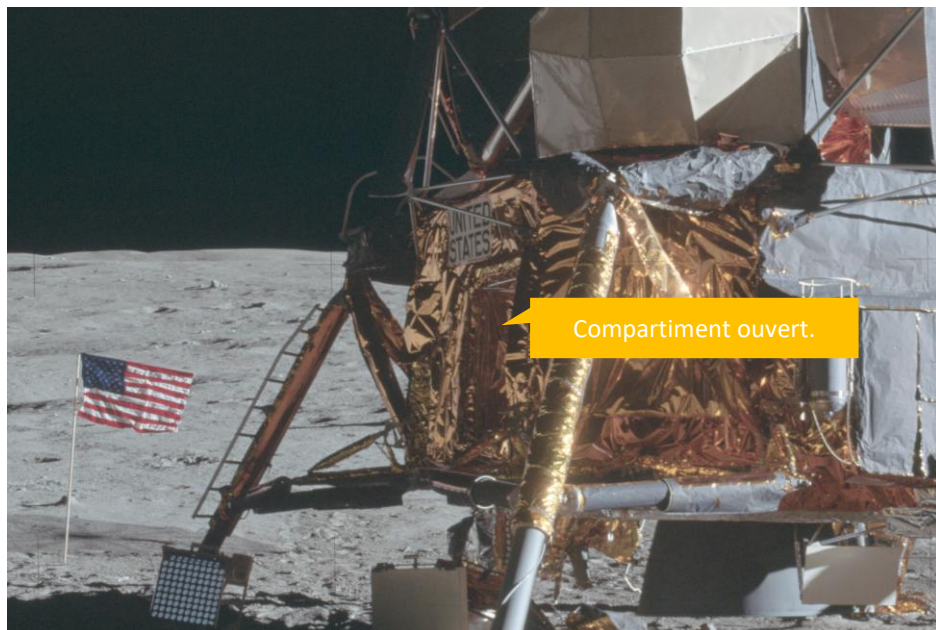
Passons à Apollo 14 :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21672156762>

Photo AS14-66-9306.

Sur cette photographie, le compartiment à gauche de l'échelle est ouvert. Comme sur Apollo 11.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21495753258>

Photo AS14-66-9277.

Le compartiment à droite de l'échelle a aussi été ouvert.

Cela aurait été ballot de coller le panneau « UNITED STATES » avec du scotch au même endroit que pour Apollo 11, c'est-à-dire à cheval entre la porte et la paroi du LM, pour compliquer son ouverture...

Pour Xavier PASCAL qui l'ignorait : oui, chaque LM est différent et a été personnalisé en fonction des tâches effectuées pendant les différentes missions.

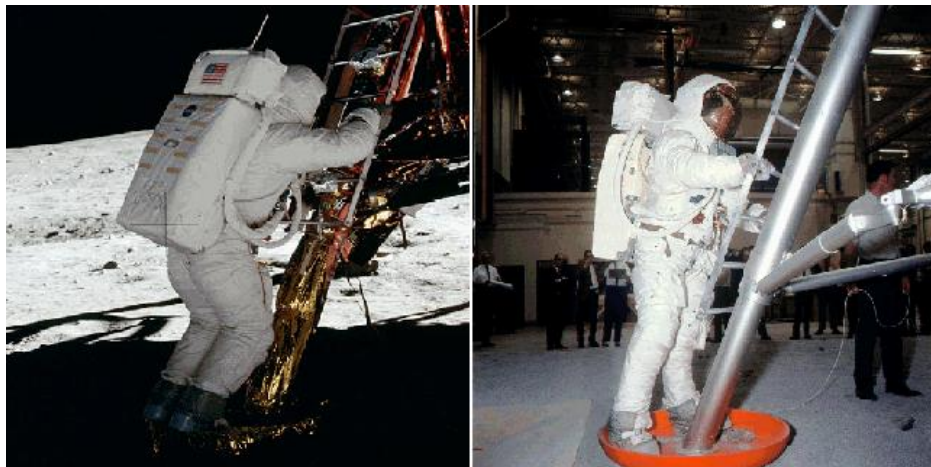
Le LM a été grandement transformé à partir d'Apollo 15 pour emporter plus de carburant, d'oxygène, de nourriture et un ROVER supplémentaire de 210 kilogrammes à vide et ses accessoires. La tuyère a été allongée...

<https://air-cosmos.com/article/apollo-15-sur-la-lune-lexploration-son-sommet-25208>

L'ÉCHELLE

« Sur cette même photo, nous voyons aussi que le dernier échelon de l'échelle est au-dessus de la taille d'Aldrin, assez haut. »

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo11F.HTM>



« Mais, si nous comparons avec une démonstration sur terre (à droite sur la double vue), le dernier échelon monte à peine au-dessus des genoux d'Armstrong. »

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo11F.HTM>

« Vous allez me dire que le modèle utilisé par la démonstration pouvait être un peu différent du vrai module lunaire (Quelqu'un m'a dit que l'échelle était plus basse sur le modèle de démonstration de manière à permettre à l'astronaute de l'escalader plus facilement avec l'attraction terrestre, mais il n'y a pas une seule photo de l'entraînement qui montre un astronaute en train de monter l'échelle)?

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo11F.HTM>



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/48264714976>

Photo S69-38474.

L'astronaute monte sans son PLSS, car en gravité terrestre il pèserait bien trop lourd...

Cela étant dit, toutes les photographies n'ont pas été publiées.

Et en quoi ne pas posséder de photographie d'un astronaute au milieu de l'échelle invaliderait la réalité des missions Apollo ?



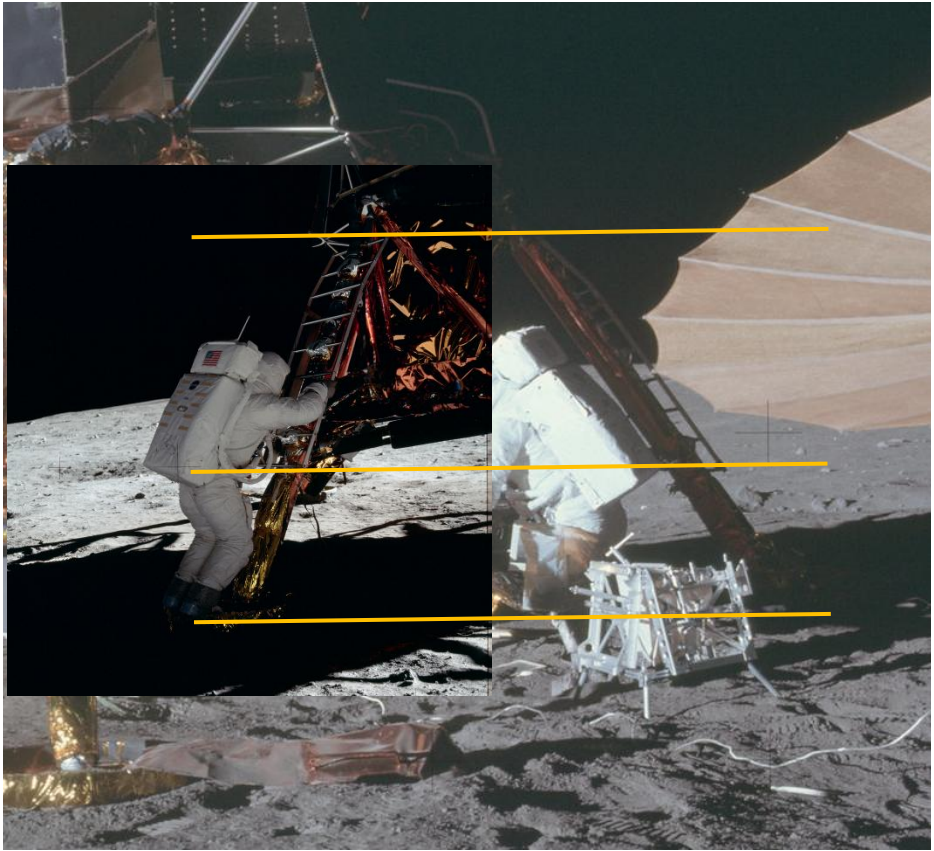
« Alors comparons avec une photo d'Apollo 17 (à droite sur la double vue, photo référencée AS17-134-20482); le dernier échelon de l'échelle est également plus bas que la taille de l'astronaute, et il ne se tient pas sur le pied du module. »
<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo11F.HTM>

Pourquoi Xavier PASCAL utilise-t-il une photographie du module lunaire d'Apollo 17 ?
Puisque l'on sait que les LM ont été modifiés à partir d'Apollo 15 ?

<https://air-cosmos.com/article/apollo-15-sur-la-lune-lexploration-son-sommet-25208>

Il faudrait comparer avec un LM le plus proche possible de celui d'Apollo 11 et qui a atterri sur la Lune.

Pourquoi pas celui d'Apollo 12 ?



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21648227872>

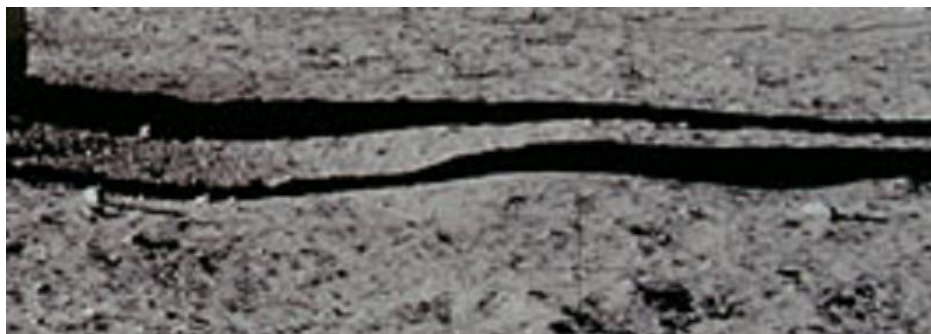
Photo AS12-47-6989.

Et que constate-t-on ? L'échelle du LM d'Apollo 12 a la même longueur que celle d'Apollo 11. Les minimes différences proviennent de la perspective. Donc aucune anomalie.

On s'en serait douté.

UNE OMBRE SYMÉTRIQUE

Xavier critique la forme « étrange » de l'ombre de Buzz Aldrin.

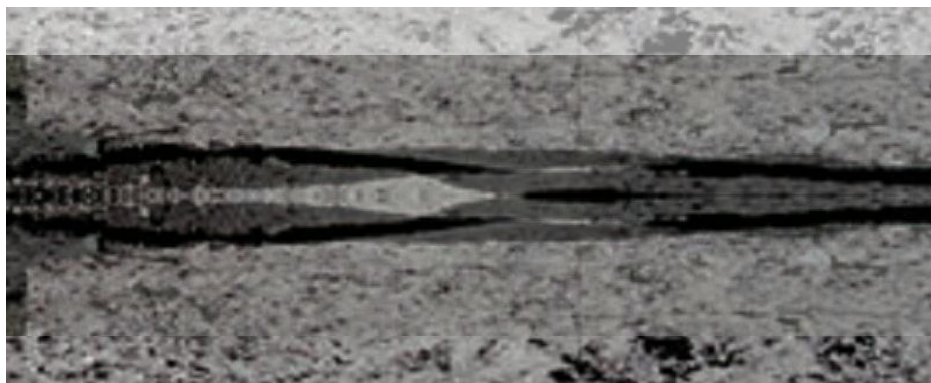


« Cette ombre est étrangement symétrique; une structure très particulière du relief pourrait éventuellement l'expliquer, mais elle devrait vraiment être très particulière! »

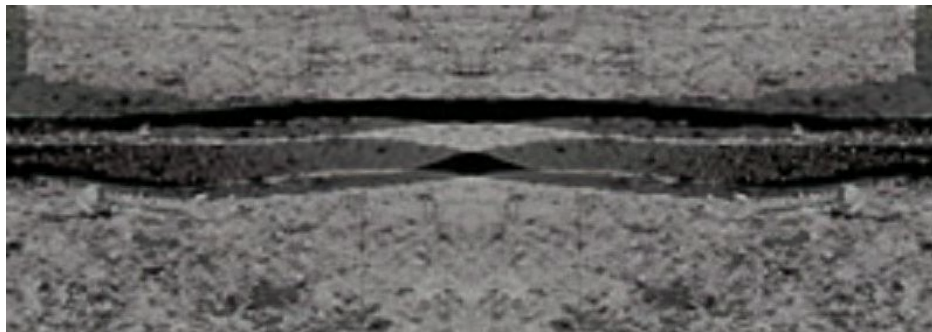
<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo11F.HTM>

On va essayer de voir si la symétrie existe, en utilisant des superpositions.

- En symétrie axiale horizontale :



- En symétrie axiale verticale :



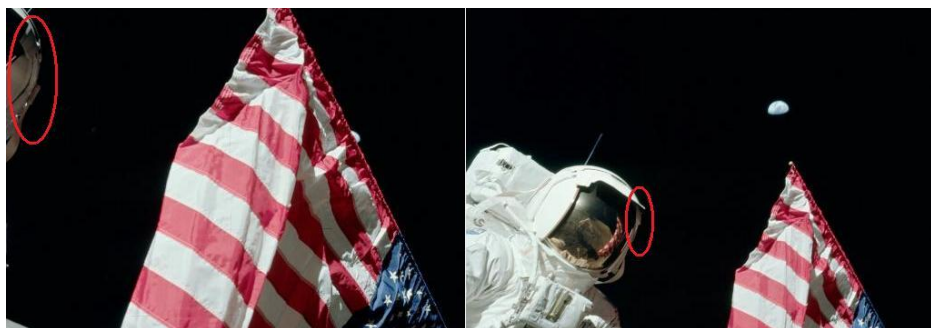
- En symétrie centrale :



Rien ne se recoupe...

La symétrie est une notion curieuse chez les complotistes...

DÉTAIL EN COIN

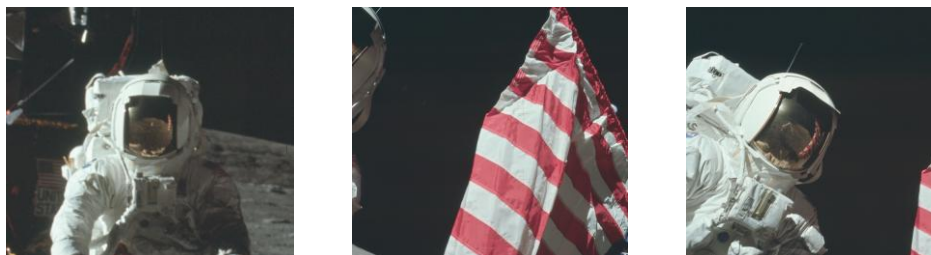


« Sur la photo AS17-134-20383, nous voyons sur l'extrême gauche un détail (cercle de rouge) du casque de l'astronaute qui est manifestement différent du même détail que nous voyons sur AS17-134-30384. »

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/NewHoax/Apollo17NewF.HTM>

La photographie AS17-134-30384 n'existe évidemment pas. Que de fautes d'inattention et de recopie !

Le détail de la visière est différent car le point de vue est différent et le casque ne nous montre pas le même profil.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21492320698>

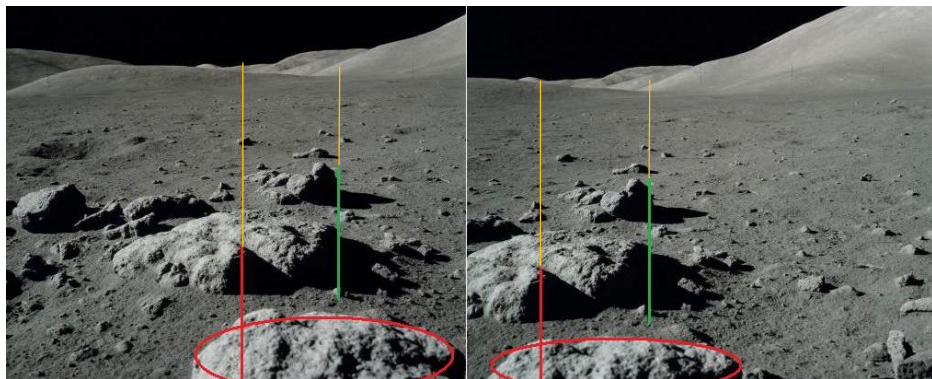
<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21059172933>

<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21492224000>

Photos AS17-134-20383 à AS17-134-20385.

La visière n'a évidemment pas changé. En revanche vous remarquerez l'appétence de Xavier PASCAL pour les détails dans les coins et les marges de la photographie, pour que l'on ne puisse pas situer ces détails vis-à-vis de l'environnement.

LES ROCHERS IMMOBILES

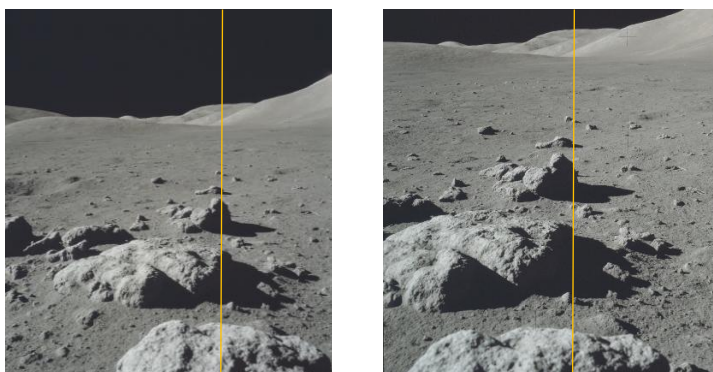


« Entre les photos AS17-145-22166 et AS17-145-22167, nous ne voyons aucun des rochers bouger relativement aux autres rochers (j'ai dit relativement), sauf un: Le gros rocher qui est dans l'avant-plan immédiat que j'ai cerclé de rouge bouge de manière importante relativement aux autres rochers. »

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/NewHoax/Apollo17NewF.HTM>

Toujours les constructions à la va-vite de Xavier PASCAL, sur des photographies en timbre-poste... Si on prolonge ses propres tracés en jaune, on s'aperçoit que les roches n'apparaissent pas exactement au même endroit les unes par rapport aux autres.

Je trace une verticale centrée sur une roche de plan moyen. Plus la roche est rapprochée du photographe, plus elle dévie à gauche du cliché :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21477165719>

<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21041319864>

Photos AS17-145-22166 et AS17-145-22167.

Il suffit de superposer les deux photographies pour s'apercevoir que Xavier PASCAL a tort :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21477165719>

<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21041319864>

Photos AS17-145-22166 et AS17-145-22167.

J'ai aligné les deux photographies sur une petite roche en plan moyen. Tout le cliché est affecté par une rotation et par l'effet de la perspective.

Xavier PASCAL voit toujours ce qu'il veut bien voir...

DES TRACÉS COHÉRENTS



« Sur la photo AS17-140-21354, relativement à AS17-140-21353, le photographe a un peu bougé sur la droite.

En conséquence les objets sur le sol lunaire ont bougé sur la droite relativement aux réacteurs latéraux, et plus ils sont éloignés, plus ils bougent sur la droite (relativement aux réacteurs latéraux).

Sur le sol nous voyons un objet que j'ai cerclé de rouge; cet objet bouge un peu relativement au réacteur.

Plus loin nous trouvons le rover qui bouge deux fois plus que le précédent objet parce qu'il est plus éloigné.

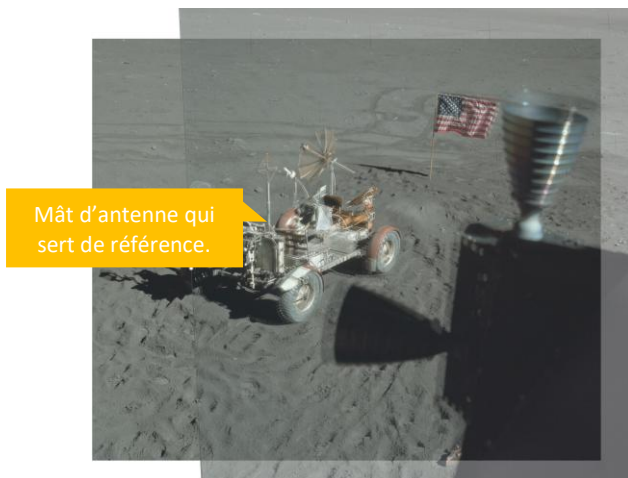
Et plus loin encore, nous trouvons le drapeau qui devrait avoir bougé encore plus sur la droite relativement au réacteur, mais il a bougé aussi peu que l'objet qui est proche au lieu de cela. »



« Sur cette double vue j'ai corrigé la position du drapeau sur AS17-140-21354 (à droite) pour lui donner une position possible cohérente qu'il pourrait avoir relativement à la position qu'il avait sur AS17-140-21353 »

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/NewHoax/Apollo17NewF.HTM>

Pourtant si on superpose les deux photographies originales de la NASA, pour que les deux images du Rover se recoupent le mieux possible, ça colle plutôt bien. Le drapeau est planté au bon endroit :

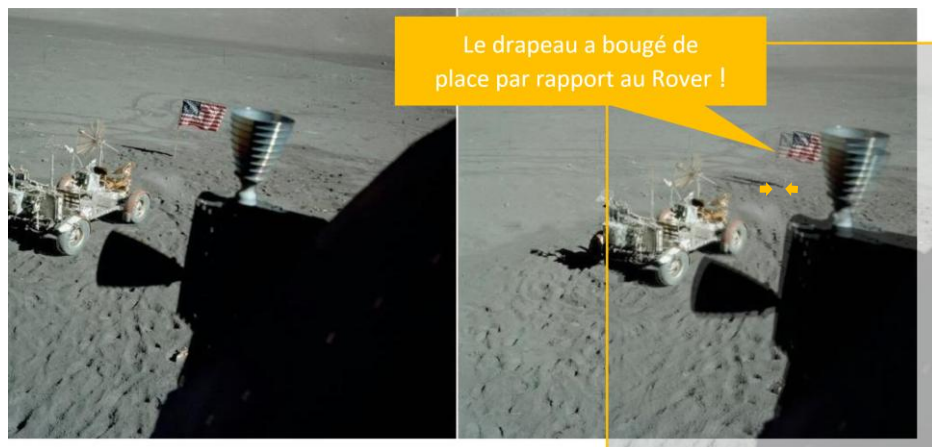


<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21693460391>

<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21693459961>

Photos AS17-140-21353 et AS17-140-21354.

Superposons la nouvelle photographie créée par Xavier PASCAL à la première, en prenant de nouveau le Rover comme référence :



En superposant les photographies au niveau du Rover, le drapeau se décale beaucoup par rapport au Rover. Encore une fois Xavier PASCAL a raté son coup !

IMAGE TRONQUÉE

Xavier PASCAL nous produit un GIF de sa composition où la colline de gauche ne change pas avec le point de vue.



« Cette animation est faite avec les photos AS16-115-18559 et AS16-115-18561. L'animation est le meilleur moyen de voir ce qui cloche avec ces deux photos. Regardez à l'extrême gauche de l'horizon: Vous verrez un bout de colline qui ne tourne pas avec le reste.

C'est comme si toute la scène tournait autour de cette colline. »

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo16F.HTM>

Voici les deux photographies que Xavier PASCAL a sélectionnées :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21063031643>

<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21684014775>

Photos AS16-115-18559 et AS16-115-18561.

Vous remarquerez que Xavier PASCAL sélectionne surtout des clichés où le sujet est collé aux limites de la pellicule. Sur la photographie de droite, la colline est même contenue à moitié dans les marges inexploitable du film.

Superposons les deux clichés entier, marges comprises :



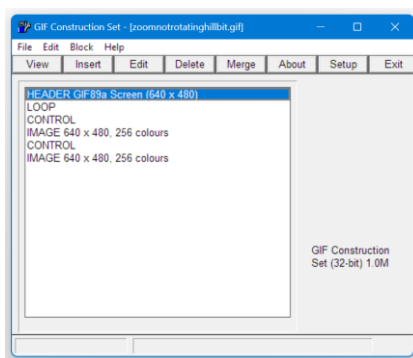
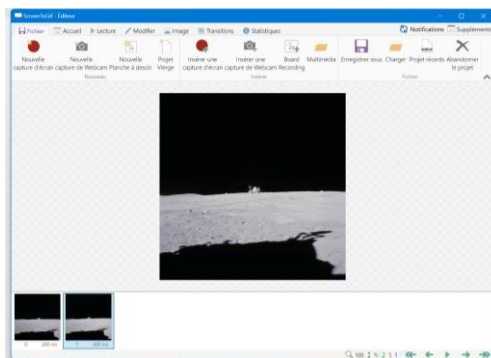
<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21063031643>

<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21684014775>

Photos AS16-115-18559 et AS16-115-18561.

Tout se superpose au mieux. Aucun problème, la colline tourne bien avec le cliché entier.

Décomposons le fameux GIF de Xavier PASCAL avec les logiciels ScreenToGif™ et GIF Construction Set™ :



On ne trouve que deux images dans son GIF animé :



Voici comment ces images se recourent :



Alors comment Xavier PASCAL a créé son GIF à effet psychédélique ? Il les a simplement intégrées au GIF, sans redimensionnement, ni rotation, ni décalage, avec un minuteur de 300 millisecondes pour l'alternance.

L'effet « **qui cloche** » provient du fait que les images de son GIF sont décalées, et que la colline est tronquée à gauche... Encore un travail de sagouin...

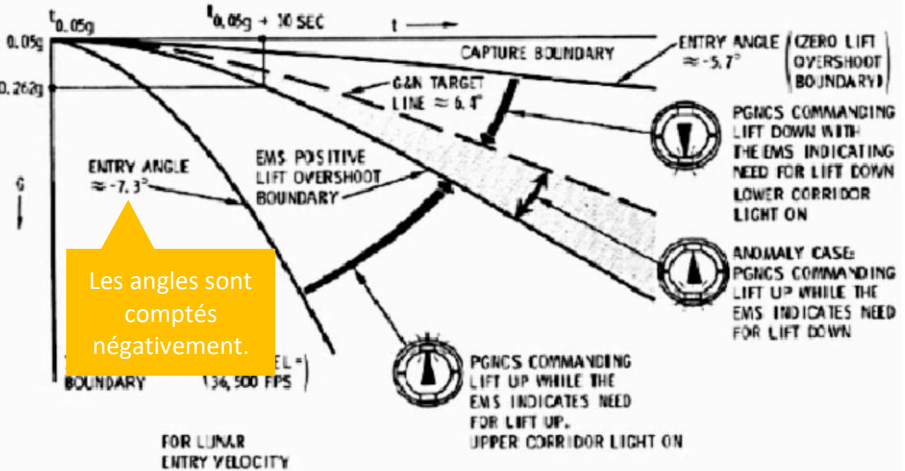
Il manque ce morceau pour la deuxième photographie.



LES ERREURS MATHÉMATIQUES

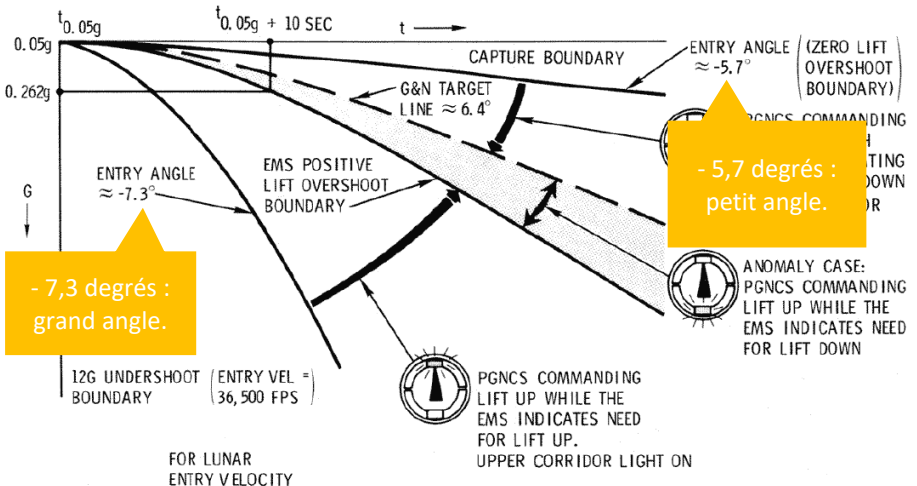
LA VALEUR DU SIGNE « MOINS »

L'angle de rentrée, "flight path angle", est l'angle sous lequel le vaisseau spatial pénètre dans l'atmosphère. Il est évident que, plus cet angle est important, et plus le module de commande descendra rapidement.



<https://youtu.be/5QBUEokiyDc?t=51>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

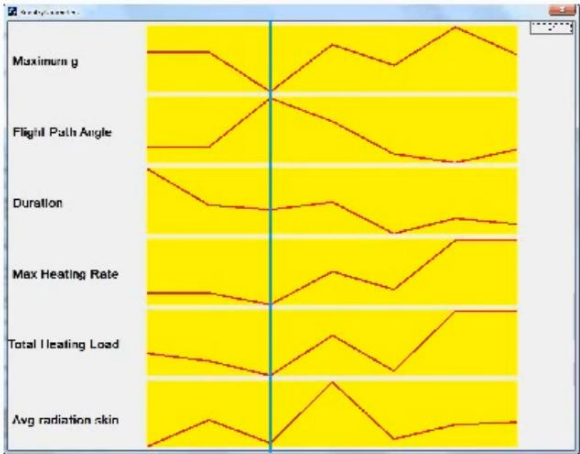


<https://history.nasa.gov/afj/ap13fj/pics/ems-pattern02.png>

La mission Apollo 13, correspondant à la barre bleue que j'ai représentée, est particulièrement intéressante:

Elle a un plus grand angle de rentrée que dans les missions précédentes.

Elle a aussi une durée plus petite, ce qui est logique, car cet angle de rentrée plus grand a fait descendre le module de commande plus vite.



<https://youtu.be/5QBuEokiyDc?t=99>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Voici les données sur lesquelles Xavier PASCAL travaille :

	Apollo 11	Apollo 12	Apollo 13	Apollo 14	Apollo 15	Apollo 16	Apollo 17
Earth Entry							
Maximum g	6,56	6,57	5,56	6,76	6,23	7,19	6,49
Flight Path Angle (deg E of N)	-6,48	-6,48	-6,269	-6,37	-6,51	-6,55	-6,49
Duration (sec)	929,3	845,9	835,3	852,8	778,3	814	801
Max. Heating Rate (BTU/ft ² /sec)	286	285	271	310	289	346	346
Total Heating Load (BTU/ft ²)	26,482	26,224	25,71	27,111	25,881	27,939	27,939
Avg. Radiation Skin Dose (Rads)	0,18	0,58	0,24	1,14	0,3	0,51	0,55

© NASA.

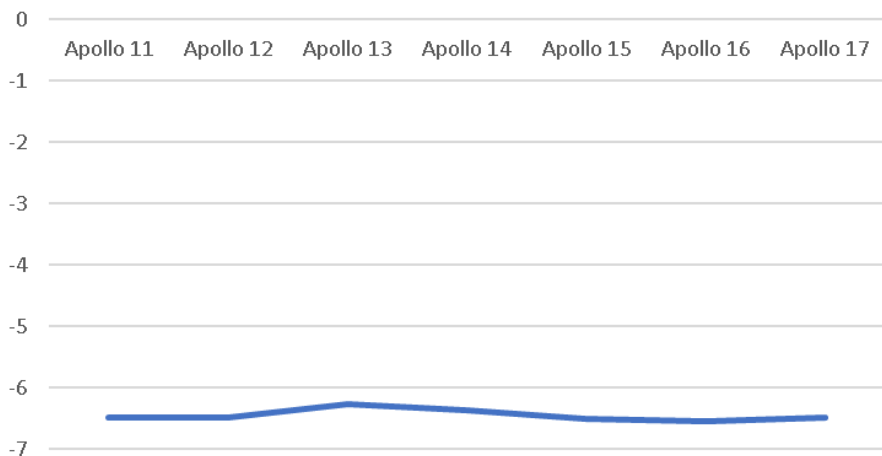
Apollo 11	Apollo 12	Apollo 13	Apollo 14	Apollo 15	Apollo 16	Apollo 17
-6,48	-6,48	-6,269	-6,37	-6,51	-6,55	-6,49

Concentrons-nous sur le graphique (moche) suivant :



© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

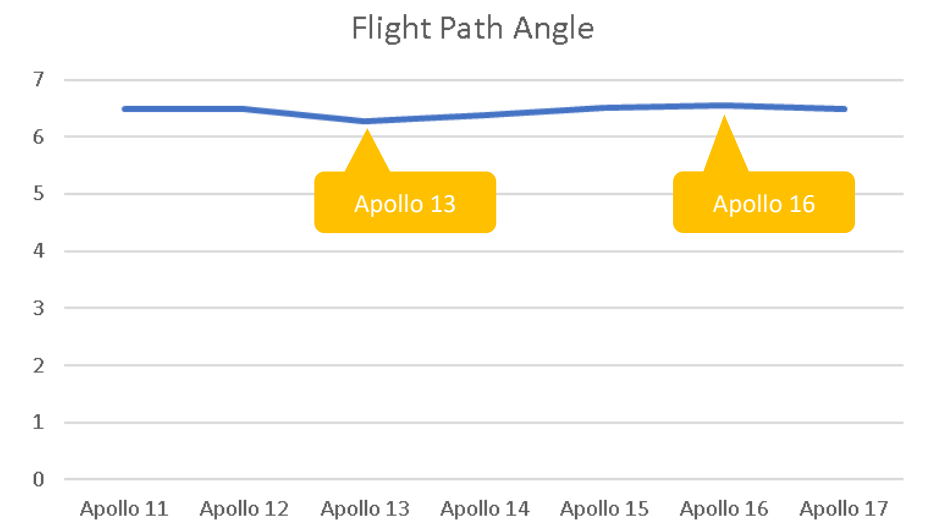
Apparemment le graphique est correct. Mais, comme d'habitude Imposture Lune ne visualise pas les données avec une échelle verticale correcte :



En dessinant le graphique à partir de l'origine (angle nul), on se rend compte que différences sont bien moins marquées.

Mais surtout, l'angle est compté positivement lors d'un décollage (sens trigonométrique) et négativement lors d'un atterrissage (sens horaire donc anti-trigonométrique).

Si on veut tenir compte de la grandeur de l'angle, il faut tracer le graphique en valeur absolue :



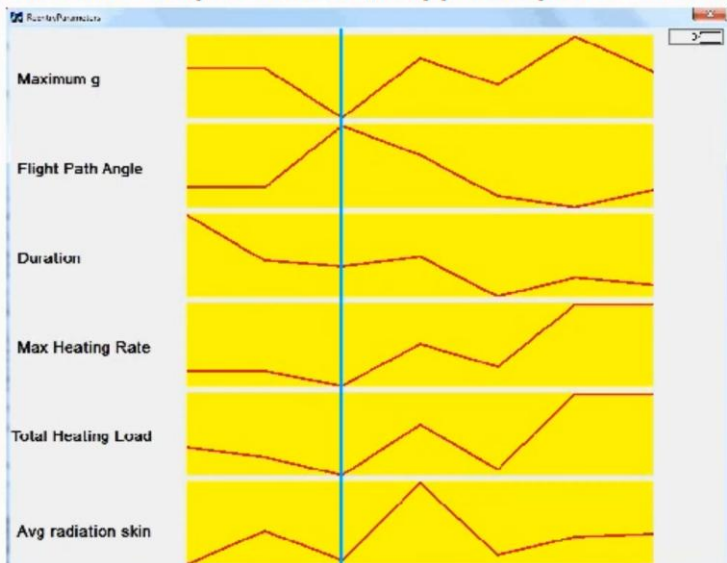
Ainsi, l'angle de rentrée dans l'atmosphère le plus important n'est pas celui d'Apollo 13, qui est d'ailleurs le plus faible de toutes les missions, mais celui d'Apollo 16 :

Apollo 11	Apollo 12	Apollo 13	Apollo 14	Apollo 15	Apollo 16	Apollo 17
6,48	6,48	6,269	6,37	6,51	6,55	6,49

Apollo 13
Angle le plus petit.

Apollo 16
Angle le plus grand.

Mais, alors qu'elle devrait aussi avoir un g maximum plus grand (g mesure l'accélération ou décélération), des paramètres de chauffe plus élevés, et également une dose de radiation plus élevée que dans les mission précédentes, il apparaît que c'est l'inverse.



<https://youtu.be/5QBuEokiyDc?t=124>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

C'est l'inverse, car en effet, l'angle d'entrée dans l'atmosphère est bien le plus petit (6,269 degrés) de toutes les missions rapportées ici.

Aucun complot. C'est Xavier PASCAL qui raisonne incorrectement en voyant le signe « moins » devant l'angle... Ce qui lui ferait dire qu'il fait plus froid à -10 °C qu'à -100 °C, puisque - 10 est un nombre supérieur à - 100...

A ce propos, la dose de radiation est la dose totale sur le voyage au complet (aller, séjour sur la Lune, retour) et non pas seulement pour la rentrée atmosphérique...

Pourquoi Apollo 13 a subi moins de radiations que les autres ? Parce que la mission a été interrompue prématurément. Parce qu'il n'y a pas eu alunissage, ni séjour prolongé sur la Lune.

Aucune corrélation directe dans ce cas précis avec l'angle de rentrée dans l'atmosphère des autres missions.

La dose de radiations dépend en partie de l'incidence de la trajectoire de Saturn V par rapport aux ceintures de Van Allen.

In table I, the tabulated radiation doses are the averages of all readings on the thermoluminescent dosimeters for the respective mission. Individual dosimeter readings have varied approximately 20 percent from the average because of variations in the shielding effectiveness of the Apollo spacecraft and the differences in duties, movements, and locations of the crewmen. Doses to blood-forming organs are approximately 40 percent lower than the values measured at the body surface. In comparison with the doses actually received, the maximum operational dose (MOD) limit for each of the Apollo missions was set at 400 rads (X-ray equivalent) to skin and 50 rads to the blood-forming organs.

**TABLE I. - AVERAGE RADIATION DOSES OF
THE FLIGHT CREWS FOR THE
APOLLO MISSIONS**

Apollo mission	Skin dose, rads
7	0.16
8	.16
9	.20
10	.48
11	.18
12	.58
13	.24
14	1.14
15	.30

<https://aero-modelisme.com/apollo-ceinture-van-allen/>

Les **doses radioactives** reçues lors des **missions lunaires**, incluant la **traversée de la ceinture de Van Allen** et l'exposition aux rayonnements cosmiques, furent relativement faibles. On peut noter dans ce tableau que **les astronautes d'Apollo 14 furent les plus exposés** avec une dose absorbée au niveau de la peau de **1,14 rads** soit **11,4 milligrays**.



Dosimètre personnel de Collins.

Si l'on considère un facteur de pondération pour la peau de 0,01 et un facteur de pondération pour les rayonnements de 20 (cas le plus pénalisant), les astronautes d'Apollo 14 ont reçu une dose de 2,24 millisieverts.

<https://aero-modelisme.com/apollo-ceinture-van-allen/>

La dose maximale reçue lors des missions Apollo a été d'environ 2,24 millisieverts.

Il faut relativiser ces doses en les comparant à des doses similaires sur Terre.

Examens médicaux	Examens par 1000 habitants	dose efficace moyenne (mSv)
Radiographie poitrine	281	0,140
Radiophotographie poitrine	35	0,650
Membres et articulations	166	0,06
Colonne lombaire	48	1,80
Colonne thoracique	13	1,40
Colonne cervicale	32	0,27
Bassin et hanche	35	0,83
Tête	59	0,10
Abdomen	41	0,50
Voie gastro-intestinale supérieure	42	3,6
Voie gastro-intestinale inférieure	9	6,4
Cholécystographie	3	2
Urographie	12	3,7
Mammographie	25	0,5
Tomographie par ordinateur(scanner)	57	8,8
Angiographie	8	12
Procédures interventionnelles	3	20
Total	920	

<https://aero-modelisme.com/apollo-ceinture-van-allen/>

C'est parce qu'Apollo 14 voulait récupérer un retard au lancement que la fusée a emprunté le chemin le plus court, en coupant les ceintures de Van Allen à travers leur épaisseur maximale.

Apollo 14 a ainsi reçu la dose maximum de radiations par rapport à toutes les autres missions Apollo.

La dose reçue est inférieure à celle des examens des voies digestives, des voies urinaires, des vaisseaux sanguins, des scanners cités plus haut.

Il faudrait éviter de prétendre qu'une mesure n'est causée que par un paramètre unique. C'est simpliste.

Les raisonnements de Xavier PASCAL, généralement mono factoriels sont toujours réducteurs et simplistes.

6,269 C'EST PLUS GRAND QUE 6,48 !

Quelle est la meilleure preuve que l'homme a bel et bien marché sur la Lune ?



Pascal Xavier, a étudié à École nationale supérieure de l'aéronautique et l'espace (1976)

Répondu 17 avril

Je ne peux pas vous donner de preuve que l'homme a été sur la lune, mais je peux vous donner plein de preuves qu'il n'y a jamais été:



53 vues



5



...

https://fr.quora.com/Quelle-est-la-meilleure-preuve-que-l'homme-a-bel-et-bien-march%C3%A9-sur-la-Lune/answer/Pascal-Xavier?comment_id=195762126&comment_type=2&filter=all&nsrc=notifpage&snid3=20279042801

 **Pascal Xavier** 🔒

Il y a 18 heures

Mon site n'a rien d'hideux, il montre de nombreux problèmes intéressants que vous refusez de voir.

Concernant l'angle de rentrée, je le compare en valeur absolue, et non en valeur arithmétique.

Oui si le module de commande rentre avec un angle de rentrée modéré (en valeur absolue!) il tombera moins vite que s'il rentre avec un angle de rentrée plus grand (en valeur absolue), car il tombera moins verticalement.

Je n'arrive pas à comprendre comment vous ne pouvez pas comprendre ce concept.

Mes analyses sur les paramètres de rentrée sont correctes, même si vous ne semblez pas les comprendre.

Et, sur mon site "hideux", je montres des anomalies concernant les problèmes qui se sont produits dans Apollo 11 et Apollo 14:

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo14AbortFix/Apollo14AbortFixF.HTM> ↗

Si vous êtes si intelligent, perspicace, alors expliquez moi les anomalies que je montre dans cette page.

C'est un défi que je vous lance!

Serez vous capable de le relever?

J'attends votre réponse avec impatience!

 Vote positif  Répondre



https://fr.quora.com/Quelle-est-la-meilleure-preuve-que-lhomme-a-bel-et-bien-march%C3%A9-sur-la-Lune/answer/Pascal-Xavier?comment_id=195762126&comment_type=2&filter=all&nsrc=notif_page&sncid=14312656166&snid3=20279042801

« Concernant l'angle de rentrée, je le compare en valeur absolue, et non en valeur arithmétique. Oui si le module de commande rentre avec un angle de rentrée modéré (en valeur absolue!) il tombera moins vite que s'il rentre avec un angle de rentrée plus grand (en valeur absolue), car il tombera moins verticalement. »

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

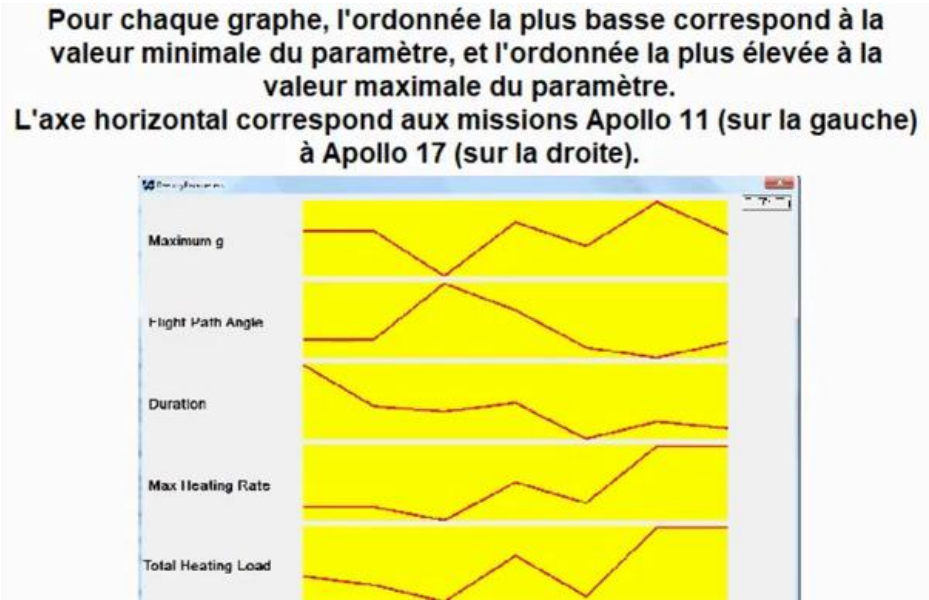
Voici les angles :

Voici les données sur lesquelles Xavier PASCAL travaille :

	Apollo 11	Apollo 12	Apollo 13	Apollo 14	Apollo 15	Apollo 16	Apollo 17
Earth Entry							
Maximum g	6,56	6,57	5,56	6,76	6,23	7,19	6,49
Flight Path Angle (deg E of N)	-6,48	-6,48	-6,269	-6,37	-6,51	-6,55	-6,49
Duration (sec)	929,3	845,9	835,3	852,8	778,3	814	801
Max. Heating Rate (BTU/ft ² /sec)	286	285	271	310	289	346	346
Total Heating Load (BTU/ft ²)	26,482	26,224	25,71	27,111	25,881	27,939	27,939
Avg. Radiation Skin Dose (Rads)	0,18	0,58	0,24	1,14	0,3	0,51	0,55

© NASA.

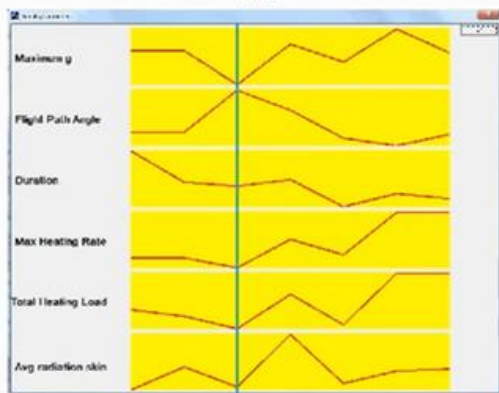
Voici la vidéo de Xavier PASCAL :



© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

**La mission Apollo 13, correspondant à la barre bleue que j'ai représentée, est particulièrement intéressante:
Elle a un plus grand angle de rentrée que dans les missions précédentes.**

Elle a aussi une durée plus petite, ce qui est logique, car cet angle de rentrée plus grand a fait descendre le module de commande plus vite.



<https://youtu.be/5QBUEokiyDc?t=99> © Xavier PASCAL.

Xavier PASCAL écrit noir sur blanc : « Apollo 13 [...] Elle a un plus grand angle de rentrée que les missions précédentes. Elle a une durée plus petite. »

Voici les angles en « valeur absolue ! » utilisés et les valeurs des plans de vol réels :

Apollo 11 : - 6,48	valeur absolue = 6,48
Apollo 12 : - 6,48	valeur absolue = 6,48
Apollo 13 : - 6,269	valeur absolue = 6,269

Xavier PASCAL juge donc « en valeur absolue » que 6,269 est plus grand que 6,48...
« Elle a un plus grand angle de rentrée ».

Je comprends mieux d'où viennent ses problèmes mathématiques... Ce sont des maths "modernes" ! Sûrement parce que 269 est plus grand que 48 !

« Oui si le module de commande rentre avec un angle de rentrée modéré (en valeur absolue!) il tombera moins vite que s'il rentre avec un angle de rentrée plus grand (en valeur absolue), car il tombera moins verticalement. »

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Que lit-on dans la vidéo, toujours à propos d'Apollo 13 :

Mais, alors qu'elle devrait aussi avoir un g maximum plus grand (g mesure l'accélération ou décélération), des paramètres de chauffe plus élevés, et également une dose de radiation plus élevée que dans les mission précédentes, il apparaît que c'est l'inverse.

L'angle étant le plus petit ("un angle de rentrée modéré ") de toutes les missions Apollo "il tombera moins vite".

L'accélération g d'Apollo 13 est la plus faible parmi Apollo 11, 12 et 13.

$g = 5,56$ pour Apollo 13 au lieu de $6,56$ et $6,57$.

Pourtant Xavier PASCAL écrit "Il apparaît que c'est l'inverse"...

Donc le nombre de g est bien plus petit ; le vaisseau est moins ralenti. Son temps de parcours de l'atmosphère est plus court.

Le vaisseau manquant d'oxygène, il fallait rentrer le plus vite possible avant que les astronautes ne puissent plus respirer. Ce qui explique ce freinage moins prononcé, donc un nombre de « g » plus petit.

https://www.faa.gov/about/office_org/headquarters_offices/avs/offices/aam/cami/library/online_libraries/aerospace_medicine/tutorial/media/iii.4.1.7_returning_from_space.pdf

Quant au temps de parcours de l'atmosphère, il ne dépend pas seulement de la décélération maximum (nombre de g), mais aussi du type de trajectoire utilisée pour le retour sur Terre.

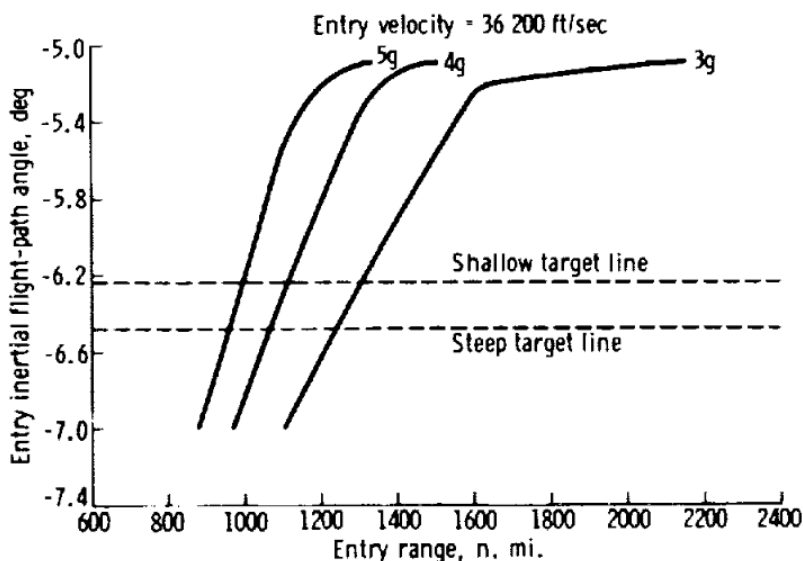


Figure 11. - Constant g ranging capability.

<https://ntrs.nasa.gov/api/citations/19720013191/downloads/19720013191.pdf>
page 23.

C'est bien plus costaud, question mathématique, que ce qu'insinue Xavier PASCAL :

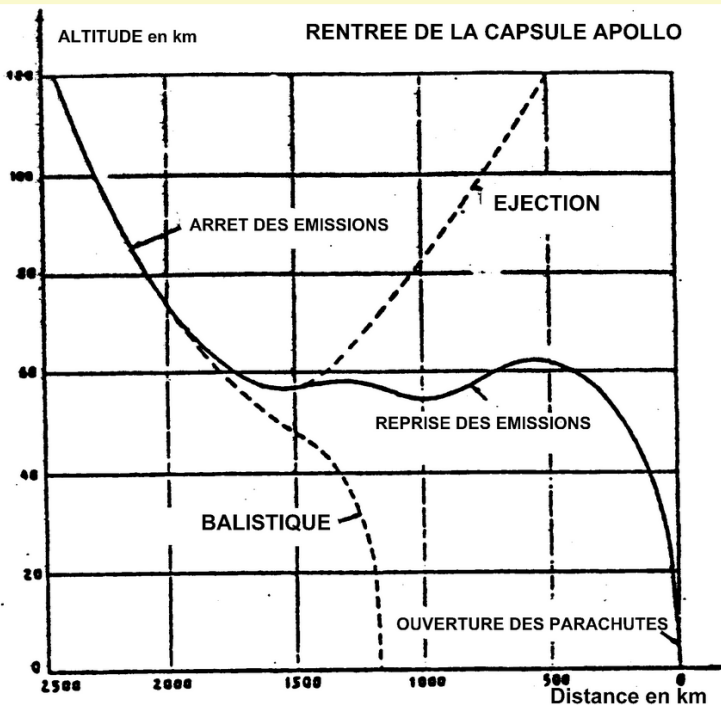
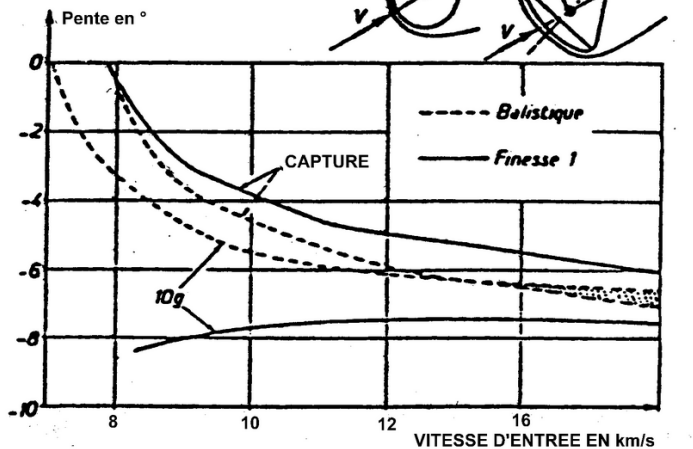
https://mecaspa.cannes-aero-patrimoine.net/PROJETS/ATMOSPHE/RET_lune.htm

$$\begin{aligned} \frac{dV_R}{dt} &= (G - \omega_T V_T) \sin \beta - \frac{R_x}{M} \\ \frac{d\beta}{dt} &= \frac{1}{V_R} (G \cos \beta - \text{sgn}(i) \frac{R_z}{M}) - 2\omega_T - \omega_T \left(\frac{V_R}{V_T} + \frac{V_T}{V_R} \right) \cos \beta \\ \frac{dZ}{dt} &= -V_R \sin \beta \\ \frac{dX}{dt} &= \frac{V_R \cos \beta}{R_T + Z} R_T \quad G = \frac{\mu}{(R_T + Z)^2} \\ R_x &= \frac{1}{2} \rho(Z) S C_x V_R^2 \quad R_z = \frac{1}{2} \rho(Z) S C_z V_R^2 \end{aligned}$$

https://mecaspa.cannes-aero-patrimoine.net/PROJETS/ATMOSPHE/EQDI_RET.GIF

Ce genre de calculs, ça passe bien au-dessus de la tête de Xavier PASCAL. BAC +5 qu'il disait...

PENTES DE RENTREE AUTORISEES



**Pascal Xavier**

Il y a 33 minutes

Un début de remise en question ! Miracle !

Possible que je me sois effectivement trompé sur ce point précis, mais pour le reste les incompatibilités restent; et justement, si cette mission avait un angle de rentrée plus faible, elle aurait aussi du avoir un temps de chute plus long et pas plus court.



Vote positif



Répondre



...

Cet angle est l'angle d'attaque de l'atmosphère. Il va ensuite changer au fur et à mesure de la descente, surtout en fonction de la trajectoire finale choisie :

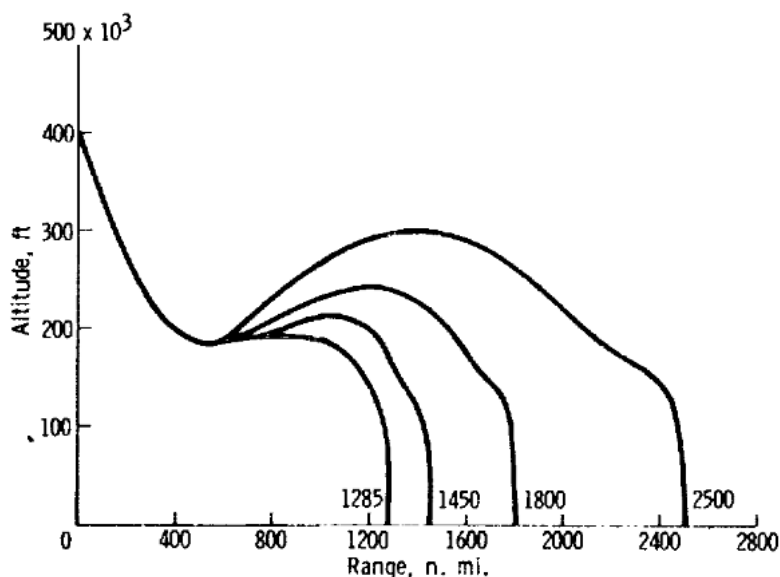


Figure 9. - Typical entry altitude/range profiles.

<https://ntrs.nasa.gov/api/citations/19720013191/downloads/19720013191.pdf>

Page 23.

La descente n'est évidemment pas qu'une simple parabole. Il existe de nombreux profils différents pour la fin du voyage d'Apollo !

Voici un vrai travail d'analyse de la rentrée atmosphérique d'un vaisseau, bien loin du niveau simplissime de mathématique de Xavier PASCAL :

<https://hal.archives-ouvertes.fr/tel-03081325/document>

Avec μ la viscosité dynamique et $\underline{I}$ la matrice unité. Par conséquent le tenseur des contraintes visqueuses dépend de la viscosité dynamique. Pour la modélisation de cette propriété, une première approche serait de considérer le mélange gazeux compris dans la couche de choc comme un gaz parfait. Les interactions subies par les particules pourraient alors être représentées par le modèle de Sutherland [13] :

$$\frac{\mu}{\mu_{ref}} = \left(\frac{T}{T_{ref}} \right)^{3/2} \frac{T_{ref} + S}{T + S} \quad (2.13)$$

Avec $\mu_{ref} = 1,789 \times 10^{-5} \text{ Pa.s}$, $T_{ref} = 288 \text{ K}$, $S = 110 \text{ K}$ et T la température de l'écoulement. Cependant le domaine de validité de ce modèle est restreint à des écoulements non dissociés et dont la température est comprise entre 200 K et 1500 K . Les écoulements hypersoniques des rentrées atmosphériques ne respectant pas ces conditions il vaut mieux ne pas suivre cette approche.

L'un des modèles qui respecte les conditions rencontrées par un écoulement hypersonique est celui d'Armaly et Sutton [52] :

$$\mu = \frac{\sum_{s=1}^{ns} \frac{X_k}{X_s} \left(F_{sk} + \sqrt{\frac{\mu_s}{\mu_k}} \left(\frac{\hat{M}_k}{\hat{M}_s} \right)^{1/4} B_{sk} \right)^2 \left(\frac{\hat{M}_s}{\hat{M}_s + \hat{M}_k} \right) \left(\frac{5}{3A_{sk}} + \frac{\hat{M}_k}{\hat{M}_s} \right)}{1 + \frac{\sum_{k=1, k \neq s}^{ns} \frac{X_k}{X_s} \left(F_{sk} + \sqrt{\frac{\mu_s}{\mu_k}} \left(\frac{\hat{M}_k}{\hat{M}_s} \right)^{1/4} B_{sk} \right)^2 \left(\frac{\hat{M}_s}{\hat{M}_s + \hat{M}_k} \right) \left(\frac{5}{3A_{sk}} + \frac{\hat{M}_k}{\hat{M}_s} \right)}}{\sqrt{8 \left(1 + \frac{\hat{M}_s}{\hat{M}_k} \right)}} \quad (2.14)$$

<https://hal.archives-ouvertes.fr/tel-03081325/document> Page 33.

Oui, les équations traitées par la NASA ressemblent à l'exemple ci-dessus et non pas aux calculs de collégien de Xavier PASCAL.

http://alx.faure.free.fr/documents/travaux/memoire_space-shuttle_2009.pdf

https://fr.wikipedia.org/wiki/Rentr%C3%A9e_atmosph%C3%A9rique

https://www.chireux.fr/mp/cours/mecanique_spatiale.pdf

A partir de ces documents, on peut saisir la complexité des trajectoires de rentrée dans l'atmosphère. Et le niveau nullissime des calculs simplissimes proposés par Xavier PASCAL.

Les calculs simplistes "à l'arrache" de Xavier PASCAL, à propos de vitesses et de durées, sont stupides.

Xavier PASCAL s'est ravisé. Il a bien vu qu'il avait tout faux sur les angles de rentrée dans l'atmosphère. Il a donc changé son fusil d'épaule. Ayant finalement accepté son erreur, il pensait rebondir sur une « anomalie » nouvelle qu'il aurait décelée dans les valeurs de retour sur Terre d'Apollo 13.

Xavier PASCAL dans son échange sur Quora (qu'il a entièrement supprimé par dépit) nous affirmait que plus le « nombre de g » était important, plus la vitesse augmentait, donc plus la trajectoire devait être parcourue en un temps court.

Selon Xavier PASCAL, pour Apollo 13, le « nombre de g » étant plus faible, le vaisseau devait avoir parcouru la phase finale de la descente plus lentement, et non pas plus vite.

Le problème, avec la règle générale que brandit Xavier Pascal, c'est que :

- Au **décollage** la vitesse de la fusée augmente, le « nombre de g » reflète donc son **accélération**.
- A l'**atterrissage**, le vaisseau **freine**. Sa vitesse diminue ! Le « nombre de g » reflète donc une **décélération**. Un **freinage**.

On va suivre son raisonnement simpliste :

Le « nombre de g » maximum est une... décélération à l'entrée dans l'atmosphère. Le « nombre de g » pour Apollo 13 était le plus faible.

Donc Apollo 13 a décéléré moins fort que pour les autres missions à l'entrée de l'atmosphère. Ayant freiné moins, la vitesse était moins réduite que pour les autres missions. Elle était donc plus élevée. Ils allaient parcourir le reste de la trajectoire en un temps plus faible. L'oxygène, à bord commençait à manquer...

Même en suivant son raisonnement aussi simpliste, Xavier PASCAL se replante une nouvelle fois !

Mais la vitesse finale ne dépend principalement pas de la décélération à l'entrée dans l'atmosphère. Ce serait trop simpliste. Elle dépend de l'angle d'entrée dans l'atmosphère, mais aussi, principalement, de la fin de trajectoire suivie par le vaisseau.

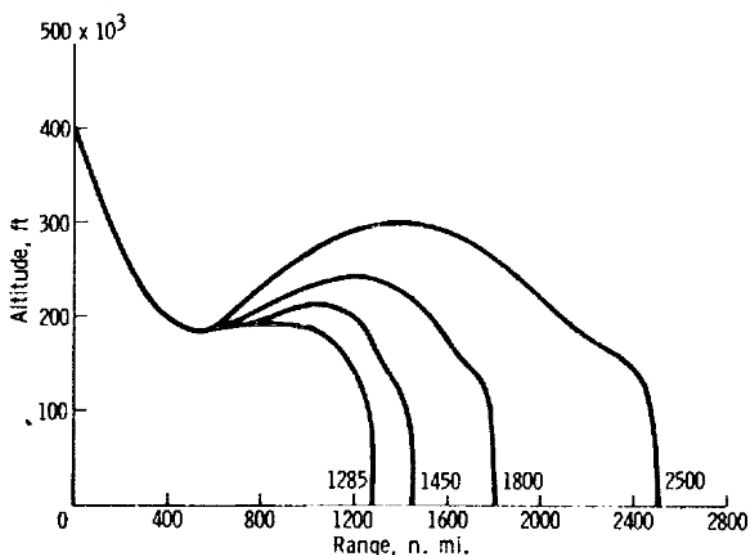


Figure 9. - Typical entry altitude/range profiles.

<https://ntrs.nasa.gov/api/citations/19720013191/downloads/19720013191.pdf>

Page 23.

Et à votre avis, quelle trajectoire la NASA a-t-elle choisi ?

La plus longue, plus sécurisée et plus confortable ou une trajectoire plus courte, moins confortable ? Sachant que les astronautes d'Apollo 13 étaient des naufragés de l'espace en sursis, avec une réserve d'oxygène quasiment terminée ?

La NASA a choisi la trajectoire la moins freinée (g faible), la plus courte, la plus directe et la plus rapide pour que les astronautes rentrent sains et saufs, avant d'avoir épuisé le peu d'oxygène qu'il leur restait. Même si la fin du voyage était plus inconfortable pour les astronautes.

« Mes analyses sur les paramètres de rentrée sont correctes, même si vous ne semblez pas les comprendre. »

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Elles sont totalement fausses et il le sait. Pourquoi nie-t-il l'évidence ?

Xavier PASCAL se sentant en faute détourne l'attention vers d'autres problèmes et une autre page de son site :

« Si vous êtes si intelligent, perspicace, alors expliquez moi les anomalies que je montre dans cette page. ».

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Les internautes ne sont pas à la botte du « chercheur de vérité ».

Ils ont beaucoup plus de choses intelligentes à faire qu'à convaincre des gens dont la pensée est aussi tordue et si peu cohérente.

Xavier PASCAL n'a toujours rien compris des Mathématiques et de la Physique au niveau collège...



<https://destination-orbite.net/exploration/actualite/apollo-11-50-ans-partie-9>

DEUX OU TROIS OPERATIONS PRIMAIRES

Il est intéressant de savoir quelle fraction de la poussée le module lunaire devait appliquer de sorte à se maintenir au-dessus de la surface lunaire, et vous allez comprendre plus tard pourquoi il est important d'avoir cette information.



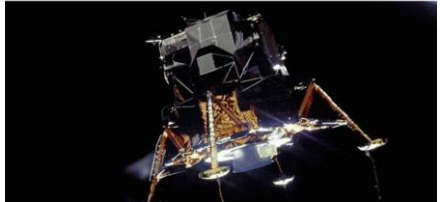
<https://youtu.be/9ZaAH-Yz0UA?t=16>

<https://youtu.be/9ZaAH-Yz0UA?t=75>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Mais la gravité lunaire n'est que de $1,622 \text{ m/s}^2$, ce qui signifie que le moteur de descente devait seulement fournir une fraction de la poussée égale à : $1,622/5,92=0,27$.

Le moteur de descente fournissait donc une poussée égale à seulement 27% de sa poussée maximale pour maintenir le module lunaire au-dessus de la surface lunaire (juste avant l'alunissage).



Le calcul qui suit est complètement faux, car Xavier Pascal n'a considéré que l'annulation de la vitesse verticale. Or le LM devait diminuer aussi bien sa vitesse verticale que sa vitesse horizontale.

Xavier PASCAL a donc étudié la condition d'équilibre uniquement sur un seul axe, en statique, et à l'équilibre.

Quand la descente s'effectuait en trois dimensions (composante horizontale et verticale) et avec une accélération non nulle, puisque le LM devait freiner.

Il l'indique d'ailleurs dans une autre vidéo :

L'attitude du module lunaire est très importante, car cette attitude permet de distribuer la poussée du réacteur sur les deux axes; la composante verticale de la poussée permet de contrôler la vitesse verticale, tandis que la composante horizontale de la poussée permet de contrôler la vitesse horizontale.



<https://youtu.be/7MmA6-R74d0?t=420>

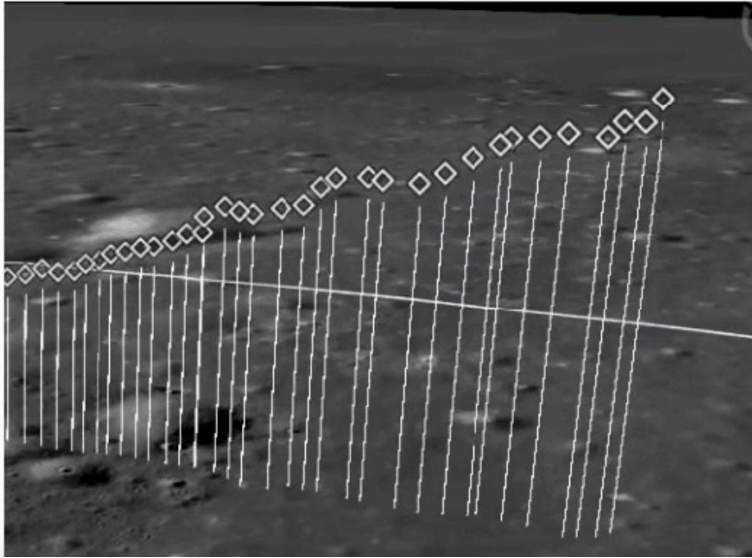
© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

De plus, le LM n'est pas resté immobile à une altitude constante du sol ou à vitesse constante pendant la phase finale ; la valeur absolue de la poussée du réacteur n'équivaut donc pas à la valeur de la gravitation lunaire.

Les points d'application des forces sont erronés. Et pour une fois, Xavier PASCAL montre le LM avec la bonne inclinaison, la force du réacteur parallèle à la trajectoire. Lui qui dessine généralement le module lunaire vertical.

Qui affirme donc que la descente est erratique ?

Et le profil d'alunissage qu'ils montrent n'est pas régulier du tout, il est très perturbé.



<https://youtu.be/OSM00HYyNNM?t=95>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

C'est Xavier Pascal, lui-même, qui affirme dans une vidéo que la descente n'est pas du tout régulière. Il qualifie le profil de la descente de « perturbé ».

Et dans une vidéo suivante, il se contente de postuler, en oubliant la composante horizontale, qu'il y a équilibre entre la poussée du réacteur et la gravité lunaire.

Mais la gravité lunaire n'est que de $1,622 \text{ m/s}^2$, ce qui signifie que le moteur de descente devait seulement fournir une fraction de la poussée égale à : $1,622/5,92=0,27$.

Le moteur de descente fournissait donc une poussée égale à seulement 27% de sa poussée maximale pour maintenir le module lunaire au-dessus de la surface lunaire (juste avant l'alunissage).

<https://youtu.be/9ZaAH-Yz0UA?t=79>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Vous allez donc dire que ces 18,9 secondes de carburant étaient amplement couvertes par ces 39 secondes...mais ces 39 secondes correspondent au moteur poussant à seulement 27% de sa poussée maximale, et ces 18,9 secondes à pleine poussée correspondent en fait à $18,9/0,27=70$ secondes à 27% de la pleine poussée, ce qui est bien au-dessus des des 39 secondes restantes.

<https://youtu.be/9ZaAH-Yz0UA?t=188>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Il postule que la poussée du réacteur est constante sur toute la descente !

Pour revenir à la Physique, il assimile la gravité (en $m.s^{-2}$ soit des N/kg donc une accélération) à une poussée, donc une force, en newtons (N). Pourtant Newton avait théorisé l'équation « force = masse x accélération ».

Il ne prend pas en compte la masse du module lunaire ! Sachant que **cette masse diminuait très vite**, puisque les ergols étaient rapidement consommés lors de la descente.

Pour assurer une décélération constante, la masse du LM diminuant, il fallait diminuer la poussée du réacteur au fur et à mesure de la descente.

On peut trouver des équations correctes ici :

http://penelopes95.fr/Cache_ssi/MANUEL.pdf

mtot = masse totale initiale du véhicule (carburant compris)
 mc = masse initiale de carburant embarqué
 U = impulsion spécifique du carburant utilisé (vitesse d'éjection des gaz en km/s)

Dv = variation de vitesse à effectuer
 mi = masse totale véhicule avant cette variation. **La première fois : mi = mtot**
 mf = masse totale du véhicule après.
 Dm = mi - mf (variation de masse, donc **diminution de carburant**)
 cr = carburant résiduel

On peut montrer que pour un changement de vitesse :

$$Dv = U L_n \frac{mi}{mf} \quad (\text{Ln est le log népérien})$$

Un petit calcul simple donne alors :

$$\text{Variation de carburant : } Dm = mi \left(1 - \frac{1}{e^{\frac{|Dv|}{U}}} \right)$$

$$\text{Carburant résiduel : } cr = mc - Dm$$

http://penelopes95.fr/Cache_ssi/MANUEL.pdf

Page 8.

Les calculs de Xavier Pascal se résument à quelques multiplications et divisions simplètes d'école primaire.

On se demande pourquoi la NASA avait besoin d'ordinateurs au sol parmi les plus puissants de l'époque, d'ingénieurs et de calculatrices humaines hors pair...



Katherine Johnson © Wikipédia.



Margaret Hamilton © Wikipédia.

Au lieu d'engager des centaines de personnes pour calculer pendant des heures et des heures des formules à base de dérivées mathématiques et d'intégrales, Xavier Pascal aurait calculé les trajectoires avec une simple règle à calcul, un papier et un crayon, en quelques secondes !

En résumé, les calculs de Xavier Pascal ne signifient strictement rien, tellement leur simplisme est éloigné des conditions physiques réelles du vol... Voilà à quoi ressemblent les formules et les calculs bien plus sérieux pour les vrais ingénieurs en astronautique :

$$\begin{aligned}\vec{\gamma}_p &= \frac{\vec{F}_p \delta(t, t_0)}{m} & \Delta \vec{V} &= \Delta V_R \vec{R} + \Delta V_T \vec{T} + \Delta V_N \vec{N} \\ \int_{t_0}^{t_1} \vec{\gamma}_p dt &= \Delta \vec{V} = \int_{t_0}^{t_1} \frac{\vec{F}_p \delta(t, t_0)}{m} dt = \frac{\vec{F}_p}{m} \Rightarrow \vec{\gamma}_p = \Delta \vec{V} \delta(t, t_0) \\ \Rightarrow R_p &= \Delta V_R \delta(t, t_0) & T_p &= \Delta V_T \delta(t, t_0) & N_p &= \Delta V_N \delta(t, t_0)\end{aligned}$$

https://www.chireux.fr/mp/cours/mecanique_spatiale.pdf

SPÉCIALISTE EN PROGRAMMATION

Voici du C++ provenant du programme MoonDistance (MoonDistance.zip ; 130 303 octets) que Xavier PASCAL a rédigé et qui est disponible à partir de sa chaîne Youtube :

	MoonDistance.aps	Fichier APS	10 Ko	Non	36 Ko	74 %	26/09/2013 14:57
	MoonDistance.clw	Fichier CLW	1 Ko	Non	2 Ko	67 %	26/09/2013 14:57
	MoonDistance.cpp	C++ Source	1 Ko	Non	3 Ko	60 %	25/09/2013 19:37
	MoonDistance.dsp	VC++ 6 Project	2 Ko	Non	5 Ko	74 %	01/10/2013 19:33
	MoonDistance.dsw	VC++ 6 Workspace	1 Ko	Non	1 Ko	61 %	25/09/2013 19:37
	MoonDistance.exe	Application	98 Ko	Non	196 Ko	51 %	01/10/2013 19:35
	MoonDistance.h	C/C++ Header	1 Ko	Non	2 Ko	56 %	25/09/2013 19:37
	MoonDistance.ico	Image ACDSee Profession...	1 Ko	Non	2 Ko	69 %	25/09/2013 19:37
	MoonDistance.ncb	VC++ Intellisense Database	4 Ko	Non	57 Ko	94 %	01/10/2013 19:35
	MoonDistance.opt	Fichier OPT	3 Ko	Non	48 Ko	95 %	01/10/2013 19:35
	MoonDistance.plg	Fichier PLG	1 Ko	Non	3 Ko	65 %	01/10/2013 19:35
	MoonDistance.rc	Resource Script	2 Ko	Non	6 Ko	73 %	01/10/2013 19:33
	MoonDistance.rc2	Resource Script	1 Ko	Non	1 Ko	57 %	25/09/2013 19:37
	MoonDistanceDlg.cpp	C++ Source	3 Ko	Non	6 Ko	62 %	26/09/2013 15:00
	MoonDistanceDlg.h	C/C++ Header	1 Ko	Non	2 Ko	54 %	26/09/2013 14:58
	ReadMe.txt	Document texte	2 Ko	Non	4 Ko	64 %	25/09/2013 19:37
	resource.h	C/C++ Header	1 Ko	Non	1 Ko	61 %	26/09/2013 14:57
	StdAfx.cpp	C++ Source	1 Ko	Non	1 Ko	35 %	25/09/2013 19:37
	StdAfx.h	C/C++ Header	1 Ko	Non	2 Ko	51 %	25/09/2013 19:37

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

« // MoonDistanceDlg.cpp : implementation file

//

#include "stdafx.h"

#include <math.h>

#include "MoonDistance.h"

#include "MoonDistanceDlg.h"

#ifdef _DEBUG

#define new DEBUG_NEW

#undef THIS_FILE

static char THIS_FILE[] = __FILE__;

#endif

#define pi 3.14159652

[...]


```
double CMoonDistanceDlg::ComputeDistance(float Angle)
{
double l,a,t,t2;
double R,r;
double xa,za;
double x,y,z;
double Distance;
double xl,yl;
double al;
R=6371;
l=(double) pi*53.3/180;
t=(double) pi*23.4/180;
a=(double) pi*(Angle+TiltAngle)/180;
r=R*cos(l);
xa=R*sin(l)*sin(t);
za=R*sin(l)*cos(t);
t2=(double) t*(90-Angle)/90;
x=xa+r*cos(t2)*cos(a);
y=r*cos(t2)*sin(a);
z=za-r*sin(t2);
al=(double) pi*(MoonAngle+TiltAngle)/180;
xl=(double) DistanceCentre*cos(al);
yl=(double) DistanceCentre*sin(al);
Distance=sqrt((xl-x)*(xl-x)+(yl-y)*(yl-y)+z*z);
return(Distance);
} »
```

[YouTube](#)

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Xavier PASCAL s'ingénie à tout calculer en double précision. Et il définit pi :

```
#define pi 3.14159652
```

Pi = 3,14159652 pour Xavier PASCAL !

La valeur exacte de pi à 31 décimales est :

pi = 3,1415926535897932384626433832795.

La valeur de pi que Xavier PASCAL déclare est **fausse** à partir de la **sixième décimale** !

Alors quelle est l'utilité de la précision extrême de ses calculs et de ses surcharges en double précision correspondant à des nombres possédant 15 décimales après la virgule ?

Il paraîtrait, selon une intervention de Xavier PASCAL sur Quora, que relever cette infime erreur serait « chercher la petite bête ». Je ne peux plus vous donner de liens vers ses écrits, il a supprimé le fil de discussion complet sur Quora, sûrement par dépit.

La différence sur pi est de 0,00000387. C'est peu dans l'absolu.

Calculons l'imprécision induite par cette petite « brouille » à la méthode « Xavier PASCAL » :

Avec cette petite erreur, calculons la différence de distance que cela induit après un voyage vers la Lune d'environ 380 000 kilomètres : $0,00000387 \times 380\,000 = 1,4706$.

Donc avec la valeur de pi inventée par Xavier PASCAL, le LM se tromperait presque d'un kilomètre et demi pour son atterrissage sur la Lune.

C'est « chercher la petite bête » selon Xavier PASCAL. Avec lui pour calculer les trajectoires, la NASA n'aurait jamais ramené sur Terre un seul astronaute vivant ! Tout est à l'avenant sur le site de Xavier PASCAL et les chaînes Youtube « Imposture Lune » et « hunchbacked » où il accumule les bourdes et autres erreurs de calcul !

Et il n'est même pas d'accord avec la valeur de pi (3,146264) que propose son idole conspirationniste, Ralph René et dont les bénéfices (14 \$ pour 12 pages !) tombent dans la poche de Jarrah White (voir le Tome 1) :



For almost 3,000 years mathematicians have proved, time and time again, that by using only a straight edge and compass, a square with the area of that circle couldn't be created. 12 years ago Dan W. Gaddy did just that and in doing so, found that PI does not equal **3.1415926** but instead it equals **3.146264**.

The 12 page pamphlet (\$14.00) shows Gaddy's method.

[Home](#) | [Biography](#) | [Books](#) | [Materials Available](#) | [Gaddy's Pi](#)

12 pages pour 14 \$!

for all purchases and questions regarding the written works
of Ralph René

http://ralphrene.com/circle_squared.html

LE SAS TROP PETIT

« Sur cette photo (AS11-40-5962), nous voyons l'astronaute en train de sortir du sas. Il est encore dans le sas. La taille de ce sas est de 32 pouces carrés; David Percy et Ralph René affirment qu'il n'était pas possible aux astronautes de passer à travers ce sas avec leur sac à dos. »

<http://www.angelfire.com/moon2/xPASCAL/MoonHoax/Apollo11F.HTM>

Xavier PASCAL s'est trompé de photographie, car la photographie AS11-40-5962 est celle-ci :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21660105175>

© NASA

Encore une preuve de sa rigueur scientifique : il ne vérifie pas l'exactitude de ce qu'il écrit.

Je suppose qu'il veut parler de la photo AS11-40-5862 :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21473324849>

Cette photo montre bien que l'astronaute peut sortir.

D'ailleurs, c'est Xavier PASCAL qui avait écrit que l'astronaute était bien petit sur cette photo, qu'il avait rapetissé.

Le conspirationniste n'est jamais cohérent dans ses commentaires !

Dans le document https://www.hq.nasa.gov/alsj/LM04_Lunar_Module_ppLV1-17.pdf on trouve les dimensions du sas : **un carré de 32 pouces de côté.**

Et en collège, on sait calculer la surface du sas :

Surface = côté ²

Surface = côté × côté

Surface = 32 pouces × 32 pouces

Surface = 1024 pouces-carrés.

Évidemment pas 32 pouces-carrés !

Xavier PASCAL confond, en copiant les affirmations d'autres conspirationnistes, **un sas carré de 32 pouces de côté et un sas de 32 pouces-carrés.**

Un élève de troisième sait faire la différence et calculer la surface d'un carré !

D'ailleurs il suffit de vérifier dans le document :

FORWARD HATCH

The forward hatch is in the front face assembly, just below the lower display panels. The hatch is used for transfer of astronauts and equipment between the LM and lunar surface, or for in-flight extravehicular activity (EVA) while docked with the CM. The hatch is approximately 32 inches square; it is hinged to swing inboard when opened. A cam latch assembly holds the hatch in the closed position: the assembly forces a lip around the

https://www.hq.nasa.gov/alsj/LM04_Lunar_Module_ppLV1-17.pdf

Il est écrit « The hatch is approximately 32 inches square; »

Ce qui en anglais ne signifie pas la même chose que « The hatch is approximately 32 square inches; »

La première phrase signifie : « le sas est un carré mesurant approximativement 32 pouces de côté ; »

La deuxième phrase veut dire : « le sas mesure approximativement 32 pouces-carrés »

Le pouce-carré, en anglais c'est square inch et non inch square...

Pour un Français, c'est pardonnable au niveau collège.

Pour David Percy et Ralph René, qui sont anglophones, la confusion est impardonnable, sauf s'ils n'ont pas compris le document, ou s'ils veulent embrouiller les gens avec des valeurs que personne ne va aller vérifier...

Si le complotiste ne jure que par le système métrique, il peut consulter le kit distribué à la presse pour la mission Apollo 11 :

-96-

LUNAR MODULE STRUCTURES, WEIGHT

The lunar module is a two-stage vehicle designed for space operations near and on the Moon. The LM is incapable of reentering the atmosphere. The lunar module stands 22 feet 11 inches high and is 31 feet wide (diagonally across landing gear).

Joined by four explosive bolts and umbilicals, the ascent and descent stages of the LM operate as a unit until staging, when the ascent stage functions as a single spacecraft for rendezvous and docking with the CSM.

Ascent Stage

Three main sections make up the ascent stage: the crew compartment, midsection, and aft equipment bay. Only the crew compartment and midsection are pressurized (4.8 psig; 337.4 gm/sq cm) as part of the LM cabin; all other sections of the LM are unpressurized. The cabin volume is 235 cubic feet (6.7 cubic meters). The ascent stage measures 12 feet 4 inches high by 14 feet 1 inch in diameter.

Structurally, the ascent stage has six substructural areas: crew compartment, midsection, aft equipment bay, thrust chamber assembly cluster supports, antenna supports and thermal and micrometeoroid shield.

The cylindrical crew compartment is a semimonocoque structure of machined longerons and fusion-welded aluminum sheet and is 92 inches (2.35 m) in diameter and 42 inches (1.07 m) deep. Two flight stations are equipped with control and display panels, armrests, body restraints, landing aids, two front windows, an overhead docking window, and an alignment optical telescope in the center between the two flight stations. The habitable volume is 160 cubic feet.

Two triangular front windows and the 32-inch (0.81 m) square inward-opening forward hatch are in the crew compartment front face.

External structural beams support the crew compartment and serve to support the lower interstage mounts at their lower ends. Ring-stiffened semimonocoque construction is employed in the midsection, with chem-milled aluminum skin over fusion-welded longerons and stiffeners. Fore-and-aft beams across the top of the midsection join with those running across the top of the cabin to take all ascent stage stress loads and, in effect, isolate the cabin from stresses.

-more-

https://www.hq.nasa.gov/alsj/a11/A11_PressKit.pdf

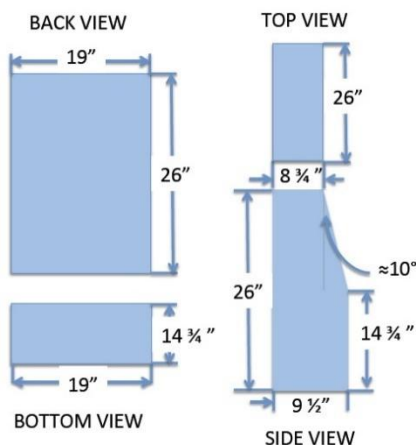
Le sas mesure 0,81 mètre de côté.

The PLSS was 26 inches (66 cm) high, 18 inches (46 cm) wide, and 10 inches (25 cm) deep. It was tested at the Houston Flight Center by  es P. Lucas, working for [Hamilton Standard](#), and by various astronauts in neutral buoyancy tanks at Dallas. It was tested in space for the first time by [Rusty Schweickart](#) in a stand-up EVA in Earth orbit on [Apollo 9](#). His PLSS weighed 84 pounds (38 kg) on Earth, but only 14 lb (equivalent to the Earth weight of 6.4 kg) on the Moon. The OPS weighed 41 pounds (19 kg) on Earth (6.8 lb (equivalent to the Earth weight of 3.1 kg) on the Moon).^[3]

https://en.wikipedia.org/wiki/Primary_life_support_system

La plus grande largeur d'un PLSS (sac de survie) étant de 19 pouces (48,3 cm), c'est cohérent avec les 32 pouces de largeur du sas :

APOLLO 16 TRAINING PLSS DIMENSIONS



<http://i.imgur.com/fuN9zqF.jpg>

Il y a beaucoup de marge... Pour revenir sur l'affirmation :

« Sur cette photo (AS11-40-5962), nous voyons l'astronaute en train de sortir du sas. Il est encore dans le sas. La taille de ce sas est de 32 pouces carrés; »

<http://www.angelfire.com/moon2/xPASCAL/MoonHoax/Apollo11F.HTM>

Cela ferait un **sac de 5,66 pouces de côté**. Soit **14,4 centimètres de côté**. Xavier PASCAL a réfléchi avant de relayer une telle idiotie ?

ERREURS DE CALCUL

Xavier PASCAL déclarait :



Imposture Lune il y a 2 jours (modifié)

Certains peuvent s'étonner que je recharge cette vidéo après l'avoir supprimée.

La raison en est que quelqu'un (un adepte du canular, pas un adepte d'Apollo) m'a fait remarquer que j'avais utilisé des milles standard (1609 mètres) au lieu de milles nautiques (1852 mètres), et il m'a montré que les rapports de mission spécifient explicitement que les milles indiqués sont des milles nautiques.

<https://www.youtube.com/watch?v=nIoUZOfKsky>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

"La raison en est que quelqu'un (un adepte du canular, pas un adepte d'Apollo) m'a fait remarquer que j'avais utilisé des milles standard (1609 mètres) au lieu de milles nautiques (1852 mètres), et il m'a montré que les rapports de mission spécifient explicitement que les milles indiqués sont des milles nautiques."

<https://www.youtube.com/watch?v=nIoUZOfKsky>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Avec des erreurs comme cela, la NASA aurait perdu la totalité de ses astronautes...



VIARS Marcel il y a 2 jours

6:36 : Ce n'est pas beau d'utiliser la conversion 1 pied = 0,3 m, quand elle vaut 1 pied = 0,3048 m. Cela fait passer la vitesse de l'extrait en 6:36 de 18268 km/h à 18561 km/h. D'où vient la différence ? $(18261-18561)/18261 = 3,33\%$. "Vous voyez, une vitesse qui est très différente"... Oui, on voit. 3,33 % ! Et on lit "se déplace en ligne droite" en 2:37 et il y a en fin de ligne "(ou presque)". Voilà, le "presque" est à 3,33 % chez vous. Moins que la TVA.

Alors franchement, vos calculs d'apothicaires, convaincraient-ils le "stagiaire de troisième" ? Ce n'est pas sûr...

Moins

"C'est vrai que j'ai un peu simplifié en utilisant 0,3 mètre pour un pied anglais au lieu de 0,3048, mais cela ne change pas grand chose, les anomalies restent."

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Après avoir multiplié la vitesse trouvée par le cosinus de cet angle, nous trouvons finalement une vitesse radiale de $26413 \cdot \cos(46,24^\circ) = 18268$ km/h, une vitesse qui, comme vous le voyez, est très différente de la vitesse radiale précédemment trouvée.

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

« Très différente » : 3,3 % de différence avec comme approximation que la trajectoire est « droite (ou presque) » !

Surtout après des erreurs de recopie telles que celle-là :

**Mais ce n'est pas la seule incohérence dans cette table, il y en a une autre, mais elle est plus subtile.
Selon cette table, la séparation du module de commande du S-IVB est faite à une altitude de 41110,9 milles, alors que l'arrimage du module de commande au module lunaire est fait à une altitude de 51317,6 milles; cela fait une différence d'altitude de 1206,7 milles, soit 2234.81 kilomètres.**

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

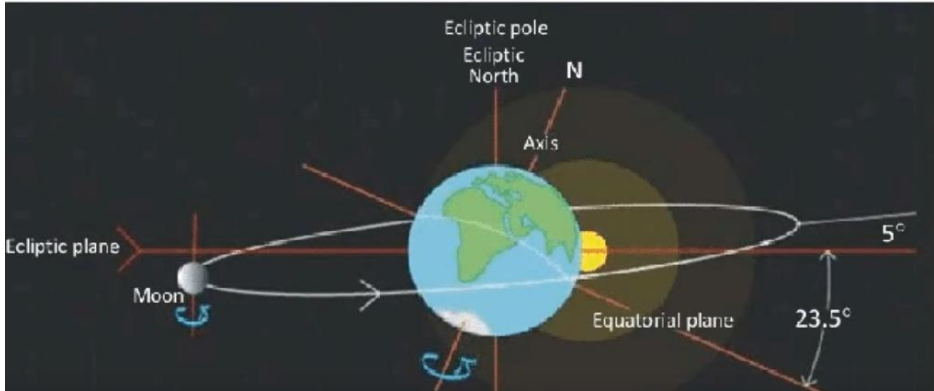
Si on lit le calcul, on s'aperçoit que Xavier PASCAL trouve :
 $51317,6 - 41110,9 = 1206,7 !!!$

Les données qu'il a recopiées sont fausses, car il a rajouté un « 1 » excédentaire à chaque nombre ; il s'agit évidemment de :
 $5317,6 - 4110,9 = 1206,7.$

On frémit encore de ce que cela aurait pu donner si sa carrière s'était déroulée dans le domaine de l'astronautique. Heureusement, il n'en n'a rien été, si on décortique son CV.

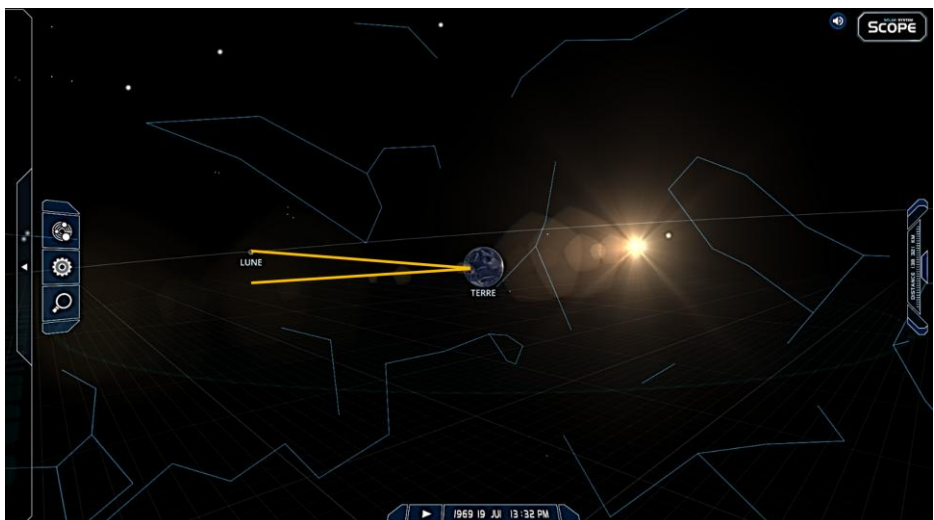
ENCORE DES ERREURS

d'Apollo, montre en fait que le plan orbital de la lune n'est pas compris entre le plan écliptique et le plan équatorial, mais va *au delà* du plan écliptique, ce qui signifie qu'en fait l'angle entre le plan orbital de la lune et le plan équatorial de la terre serait $23+5=28^\circ$, soit 10° de plus que ce que j'ai utilisé.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Vérifions avec un logiciel la position à l'arrivée sur l'orbite autour de la Lune le 19 juillet 1969 à 13 h 32 :

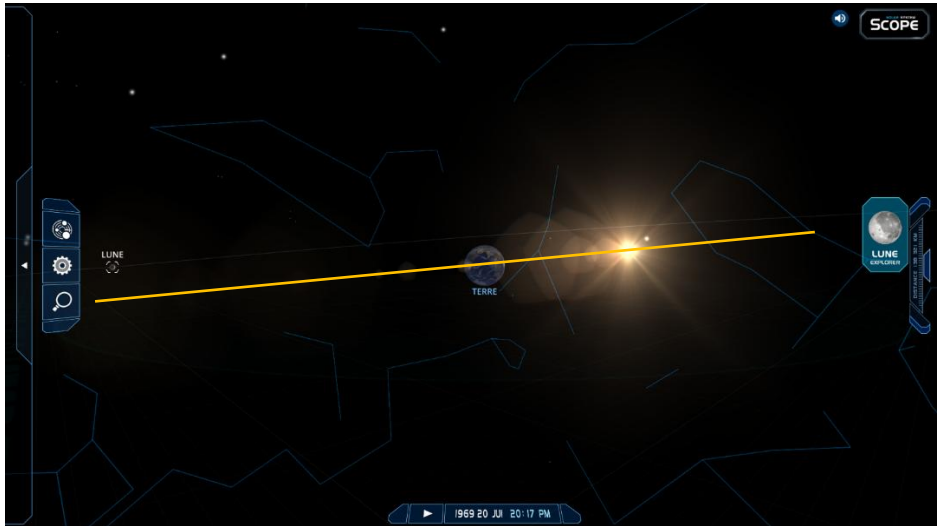


© Solar system Scope

Xavier PASCAL choisi une infographie dans laquelle la Lune se trouve en dessous du plan de l'écliptique ; elle était au-dessus.

Donc le calcul est faux :

$$23,5 - 5 = 18,5 \text{ degrés.}$$



© Solar system Scope
Le 20 juillet 1969 à 20 h 17

La Lune est bien au-dessus du plan de l'écliptique et pas en dessous comme Xavier PASCAL l'a dessiné et calculé... Apparemment Xavier PASCAL confond « sens des aiguilles d'une montre » et « sens trigonométrique ».

Ces deux sens sont opposés ! Donc 5 degrés trouvés – (- 5 degrés) = + 10 degrés d'erreur !

Les 10 degrés qui pour lui constituent une preuve du complot...

d'Apollo, montre en fait que le plan orbital de la lune n'est pas compris entre le plan écliptique et le plan équatorial, mais va *au delà* du plan écliptique, ce qui signifie qu'en fait l'angle entre le plan orbital de la lune et le plan équatorial de la terre serait $23+5=28^\circ$, soit 10° de plus que ce que j'ai utilisé.

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Pourquoi Xavier PASCAL souhaite-t-il que l'on évite les ceintures de Van Allen ? Parce qu'il croit à la fable de leur létalité fatale ?

Les astronautes d'Apollo 14 ont traversé les ceintures de Van Allen, bien au milieu. Vu la vitesse de leur vaisseau spatial, ils sont restés très peu de temps aux endroits les plus dangereux.

En tout, ils ont reçu une dose de 1,14 rad :

<https://history.nasa.gov/SP-368/s2ch3.htm>

Avec la conversion standard, cela donne 2,24 millisieverts.

Vous recevez parfois une dose beaucoup plus importante lors de certains scanners :

<https://www.laradioactivite.com/site/pages/dosesdexamensauxrayonsx.htm>

Examens médicaux	Examens par 1000 habitants	dose efficace moyenne (mSv)
Radiographie poitrine	281	0,140
Radiophotographie poitrine	35	0,650
Membres et articulations	166	0,06
Colonne lombaire	48	1,80
Colonne thoracique	13	1,40
Colonne cervicale	32	0,27
Bassin et hanche	35	0,83
Tête	59	0,10
Abdomen	41	0,50
Voie gastro-intestinale supérieure	42	3,6
Voie gastro-intestinale inférieure	9	6,4
Cholécystographie	3	2
Urographie	12	3,7
Mammographie	25	0,5
Tomographie par ordinateur(scanner)	57	8,8
Angiographie	8	12
Procédures interventionnelles	3	20
Total	920	

<https://afcn.fgov.be/fr/dossiers/applications-medicales/comparaison-des-doses-de-rayonnements>

Van Allen lui-même a écrit : « **dire que l'exposition aux radiations pendant les missions Apollo aurait été fatale aux astronautes est un non-sens** »

27 July 2004

Jay Windley

Salt Lake City, UT 84102

Dr. James Van Allen
Professor Emeritus
Dept. of Physics and Astronomy
Univ. of Iowa
Iowa City, IA 52242-1479

Dear Dr. Van Allen,

I am an engineer who has assembled a web site <http://www.clavius.org> that answers the ludicrous claims that the Apollo missions to the moon were hoaxed. As you are well aware, one of those claims states that it is impossible for human astronauts to pass safely through the Van Allen belts, as the Apollo astronauts did. A year or so ago, I was handed a copy of a letter you had written to someone else in which you stated, among other things, *"The recent Fox TV show, which I saw, is an ingenious and entertaining assemblage of nonsense. The claim that radiation exposure during the Apollo missions would have been fatal to the astronauts is only one example of such nonsense."* I have no reason to doubt my original source, however I regret that I have misplaced my copy of your letter to him. Since that quotation, which I reproduce on my site, has been quoted in turn by others, I am uncomfortable with being unable to substantiate its source with sufficient authority.

A moment of your time to confirm the above quote would alleviate my concern. Clearly anyone familiar with space science can confirm that the Van Allen belts do not pose an impassable impediment to the Apollo missions, but it seems important to my readers that a researcher of your stature has assertively responded to this question.

Thank you for your attention; I have enclosed a self-addressed postage-paid envelope for your convenience.

Kindest regards,

Jay Windley
Clavius Webmaster

*This is a completely
correct quotation from
my letter.
James A. Van Allen*

<https://flatearth.ws/wp-content/uploads/2019/05/van-allen-letter.gif>

In 1958, **James Van Allen** discovered the existence of the **Van Allen radiation belts**. Conspiracy theorists, including flat-Earthers, use it to "prove" the **Apollo Moon landings** were faked & never happened. To dispel the hoax, **James Van Allen** himself wrote letters clarifying the allegation.



"The recent Fox TV show, which I saw, is an ingenious & entertaining assemblage of nonsense. The claim that radiation exposure during the Apollo missions would have been fatal to the astronauts is only one example of such nonsense."

—Dr. James Van Allen

Both the discovery of the **Van Allen radiation belts** & the statement that the radiation belts do not prevent space travel came from **James Van Allen**. Conspiracy theorists cannot simply quote one when it appears to support their belief & conveniently reject the other if it is against them.



FlatEarth.ws/james-van-allen
Debunking Flat Earth Misconceptions

<https://flatearth.ws/james-van-allen>

[FlatEarth.ws](https://flatearth.ws) est un site scientifique qui traque les affirmations grossières des conspirationnistes en tout genre.

INCERTITUDES TROP GRANDES

Bon, puisqu'un détracteur a eu la bonté de m'indiquer une table qui serait plus à jour, je l'utilise à son tour.

	Degrés N	Degrés E
Latitude	Longitude	
Apollo 11		
LRRR	0 57'42"	23 47'50"
Lunar Module	0 57'28"	23 47'514"
Apollo 12		
ALSEP	-13 00'00"	-23 42'49"
Lunar Module	-13 01'22"	-23 42'19"
Apollo 14		
LRRR	-3 54'41"	17 47'05"
ALSEP	-3 54'43"	17 47'08"
Lunar Module	3 59'20"	17 47'09"
Apollo 15		
LRRR	-16 11'41"	-6 59'40"
ALSEP	-16 11'39"	-6 59'09"
Lunar Module	-16 11'36"	-6 58'40"
Apollo 16		
ALSEP	-8 07'20"	15 46'56"
Lunar Module	-8 07'24"	15 50'11"
Apollo 17		
ALSEP	20 19'22"	26 76'55"
Lunar Module	20 19'14"	26 77'22"

Les nouveaux 105 mètres trouvés sont juste un peu inférieurs aux 110 mètres officiels (alors que les 127 mètres précédents étaient nettement au-dessus), mais cette distance reste toutefois nettement supérieure aux distances de 90 mètres et 71 mètres mesurées sur les photos du LRO d'Apollo 15 (en utilisant l'échelle indiquée sur ces photos).



<https://www.youtube.com/watch?v=Ot9usroB6YY>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Utiliser des coordonnées de 2017, ou de 1987 pour juger de la validité des coordonnées des photographies du LRO de 2009, quant à l'époque, les photographies ont été légendées avec des données connues en 2009, c'est de l'anachronisme.

Comme si, entre temps, il n'y avait eu aucune exploration de la Lune. Ni de nouvelles données engrangées.

C'est exactement comme si on ouvrait un livre de géographie de 1969, on trouvait une hauteur de 4807 m pour le Mont Blanc, et qu'on s'étonne de cette "incohérence" sachant que la valeur actuelle est de 4810 m.

Les méthodes de mesure ont changé et sont devenues bien plus fiables en plus de cinquante ans.

Encore ne faut-il pas juger les photographies d'une époque avec les données connues à une autre époque, postérieure... ou bien antérieure.

Xavier PASCAL se polarise sur le nombre de décimales, sachant que pour Apollo 17, dans ce tableau, il n'y en a que 4. Donc selon lui 4 décimales exactes donneraient un résultat moins précis que 5 décimales dont les 2 ou 3 dernières sont fausses.

Par exemple pour le Mont Blanc qui mesure actuellement 4,81 km, pour Imposture Lune cette valeur serait moins juste que l'ancienne qui valait 4,807 km avec une décimale de plus ! On navigue dans le grand n'importe quoi !

Pour 2012 (donc après le LRO) l'état de la connaissance sur les sites Apollo était :

International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, Volume XXXIX-B4, 2012
XXII ISPRS Congress, 25 August – 01 September 2012, Melbourne, Australia

Object	Calculated Location			Standard Deviation (m)		Range (m)		Delta Davies (m)			Images
	Lat	Lon	Radius (m)	Lat	Lon	Lat	Lon	Lat	Lon	Radius	
A11 LM	0.67415	23.47314	1735471	0.3	0.5	±0.5	±0.9	2.2	5.3	-	17
A11 PSE	0.67322	23.47315	1735473	0.5	0.8	±0.8	±1.3	-	-	-	18
A12 LM	-3.01271	336.57807	1735978	12.1	10.9	±21.4	±21.3	-9.8	-10.8	-	19
A12 ALSEP	-3.00960	336.57510	1735977	9.9	11.5	±16.5	±21.1	-5.6	-9.8	-37	13
A14 LM	-3.64590	342.52805	1736337	0.4	0.7	±0.8	±1.2	-18.1	-18.0	-	12
A14 ALSEP	-3.64419	342.52231	1736336	0.6	0.4	±1.1	±0.8	-6.4	-6.3	-7	14
A15 LM	26.13237	3.63330	1735474	0.5	0.5	±0.8	±0.8	4.7	-17.0	-	8
A15 ALSEP	26.13406	3.62991	1735476	0.2	1.0	±0.3	±1.6	-0.2	2.9	-1	8
A15 LRV	26.13173	3.63808	1735480	0.4	1.3	±0.5	±1.8	-	-	-	6
A16 LM	-8.97344	15.50105	1737407	12.5	9.7	±20.3	±19.6	-12.9	26.2	-	16
A16 ALSEP	-8.97589	15.49857	1737411	12.4	10.4	±18.4	±21.1	-15.7	13.6	-42	15
A16 LRV	-8.97291	15.50375	1737409	12.6	10.9	±21.1	±20.5	-	-	-	14
A17 LM	20.19108	30.77220	1734769	15.0	14.7	±19.4	±20.9	8.4	15.8	-	12
A17 ALSEP	20.19231	30.76530	1734773	15.9	13.3	±21.0	±19.5	6.7	11.5	-41	10
A17 LRV	20.18967	30.77681	1734767	15.3	13.5	±19.5	±20.7	-	-	-	11

Table 2: Coordinates derived from averaging estimates from multiple images. Bold lines indicate sites where image pointing was corrected using LRRR coordinates. Five decimal place precision in latitude and longitude corresponds to roughly 30cm precision at these latitudes.

https://www.researchgate.net/publication/273981288_REVISED_COORDINATES_FOR_APOLLO_HARDWARE/fulltext/57aae8c408ae42ba52ae64ce/REVISED-COORDINATES-FOR-APOLLO-HARDWARE.pdf

Jamais aucun physicien sérieux ne donne un résultat sans mentionner l'intervalle d'incertitude !

Incertitudes assez importantes pour Apollo 12, 16 et 17. Jusqu'à plus ou moins 21 mètres !

Xavier PASCAL affirme qu'on peut toujours obtenir une précision de l'ordre du mètre.

La NASA, elle, ne fantasme pas sur de telles précisions qui étaient impossibles à atteindre à cette époque.

Pour Apollo 17 : La déviation standard des mesures peut aller de 13 à presque 16 mètres. La précision la meilleure sur ces résultats est de plus ou moins 19,4 m et la moins bonne de plus ou moins 21 mètres. Rien à voir avec une estimation de la précision au mètre que suggère Xavier PASCAL ; précision fantasmée, de valeur outrageusement faible.

Dès lors, vous pouvez vérifier que les différentes valeurs, celle prévue avant le vol par la NASA, celle estimée au pifomètre par les astronautes, celle répétée par CAPCOM, celles sur les différentes photographies du LRO, correspondent bien à l'intervalle d'incertitude des mesures présentées.

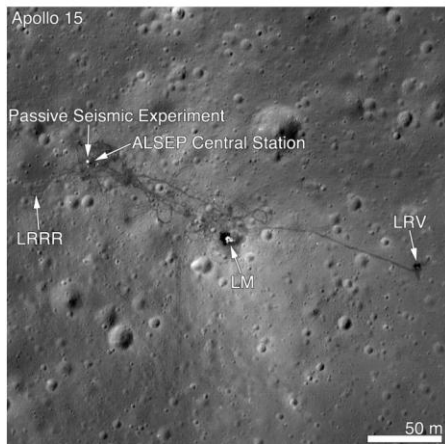


Figure 5: Apollo 15 landing site.

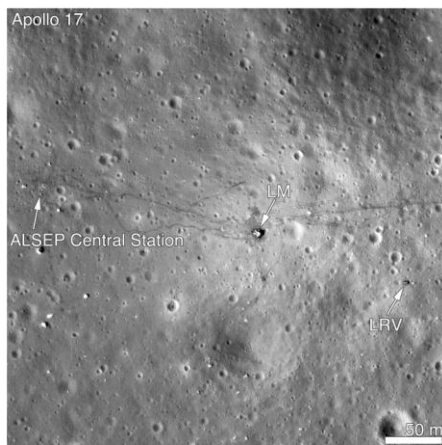


Figure 7: Apollo 17 landing site.

https://www.researchgate.net/publication/273981288_REVISED_COORDINATES_FOR_APOLLO_HARDWARE/fulltext/57aae8c408ae42ba52ae64ce/REVISED-COORDINATES-FOR-APOLLO-HARDWARE.pdf

Refaisons les mesures pour Apollo 17 :

Sur mon moniteur, distance LM/ALSEP = 19 cm.

Sur la photographie 50 m sont représentés par un trait de 4,9 cm.

Distance réelle = $50 \times 19 / 4.9$

Distance réelle = 193,87

Distance réelle = 194 mètres.

Xavier PASCAL calcule 197 mètres. Les deux résultats sont bien comparables et correspondent bien à l'incertitude énoncée. 3 mètres sur moins de 200 mètres. On est même pas mal du tout...

Donc pas de complot.

Pour Apollo 15 je ne vous détaille pas les phases de mesure et de calcul, une règle de trois, ou une proportionnalité, c'est du niveau collège :

Distance réelle = $10 / 4,6 \times 50$

Distance réelle = 108 m.

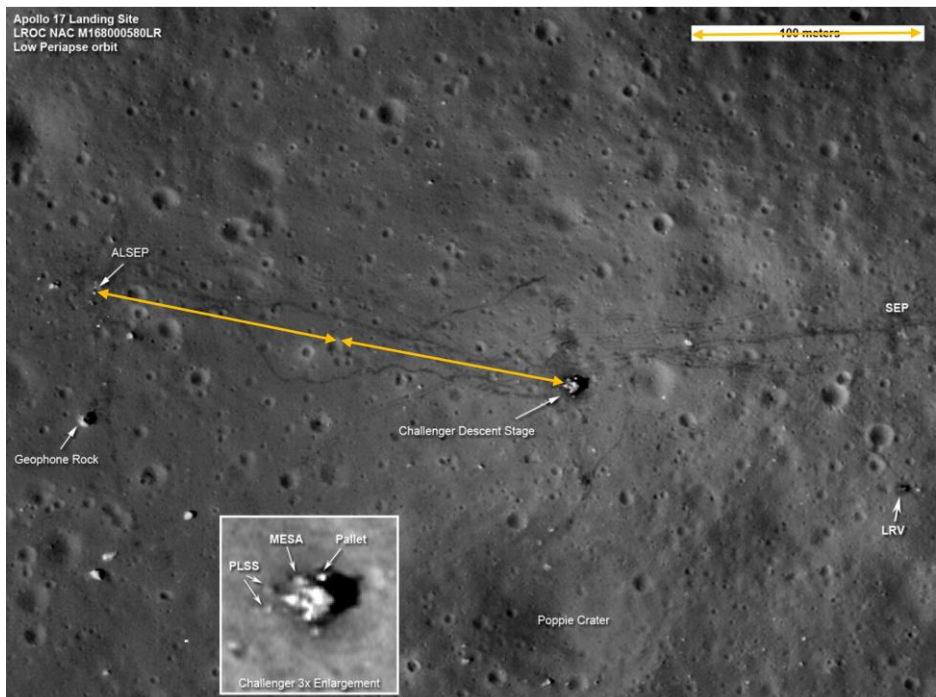
Xavier PASCAL trouve 105 mètres. Bon, pas la peine de démontrer que le complot est dans sa tête !

Pour approfondir sur Apollo 17 :

https://www.researchgate.net/publication/329490394_Coordinates_and_Maps_of_the_Apollo_17_Landing_Site

Xavier PASCAL insiste : les distances mesurées sur les photographies du LRO ne correspondent pas avec les données écrites dans les tableaux officiels. On va donc analyser les données de 2012 et les comparer avec les photographies légendées en 2012, pour être cohérent.

Apollo 17 :



<https://cdn.mos.cms.futurecdn.net/C9jzV5kfzWuKzRNCsAm82Z-1200-80.jpg>

	Latitude	Longitude		Distance:	
Point 1	20.1911	30.7723	Calculate >>	0.19691766687895926	km
Point 2	20.1923	30.7655			

Enter coordinates in degrees

<https://www.lpi.usra.edu/lunar/tools/lunardistancecalc/>

Deux fois la référence : 200 m pour 197 mètres calculés. Bonne précision.

Les calculs confirment que le LRO produit des photographies cohérentes avec les mesures de positions.

On aurait pu le savoir bien avant, sans pinaillage possible.

Pourquoi ?

Une grande partie de la précision des positions et des mesures proviennent... Des photographies elles-mêmes du LRO.

La boucle est bouclée. Xavier PASCAL est enfermé dans un cercle vicieux...

Il veut démontrer avec ses calculs que les distances sur les photos du LRO ne correspondent pas aux données principalement issues des photos du LRO.

Bientôt il va nous démontrer que le périmètre de la Terre ne mesure pas 40 000 kilomètres, en faisant des calculs savants en mètres. Le mètre étant dans sa première définition la quarante millionième partie du méridien terrestre...

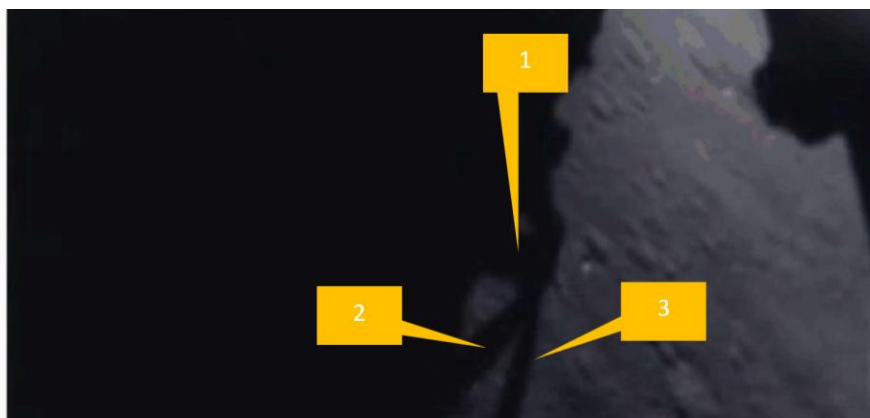
COMPTER AU DELÀ DE DEUX

Mais, sur la vue finale de l'ombre du module lunaire dans l'alunissage d'Apollo 17, nous ne voyons pas ces trois branches sur l'ombre, nous n'en voyons que deux.



<https://youtu.be/Knmla7Tg5DQ?t=166>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.



<https://youtu.be/Knmla7Tg5DQ?t=128>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Soit Xavier PASCAL ne sait pas compter jusqu'à trois, soit il est inconcevable pour lui qu'un objet oblique donne une ombre presque horizontale...

ERREURS SCIENTIFIQUES

JE NE VÉRIFIE PAS



Vous pouvez remarquer que la terre de la bille bleue est entièrement éclairée par le soleil, nous ne voyons pas d'ombre dessus, pas de croissant.

Cela signifie que le module lunaire était exactement dans la direction du soleil lorsque cette photo a été prise, et aussi que le module de commande était dans le plan de l'orbite solaire.

Pourtant il n'aurait pas du se trouver dans ce plan, mais dans le plan de l'orbite lunaire selon la trajectoire planifiée par les ingénieurs de la NASA.

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/MainPageF.HTM>

Non, la Terre n'est pas totalement éclairée. Les pointillés en rouge dessinant un cercle complet le montrent.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21517731239>

Photo AS17-148-22729.

Sur l'image originale, on voit bien que la partie droite de la Lune se situe dans l'ombre.

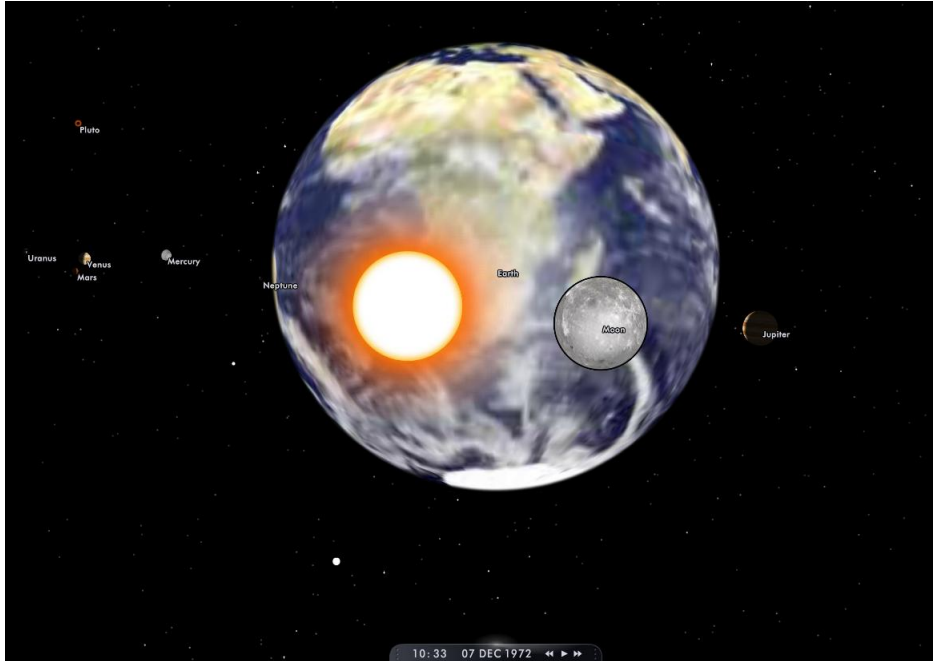
C'est l'hiver, la Terre est donc bien éclairée comme il faut, avec l'hémisphère sud en face du Soleil et l'hémisphère nord en retrait.

L'Afrique est inclinée vers la gauche.

La série de photographies a été prise environ 5 heures après le lancement d'Apollo 17.
Soit à 5 h 33 + 5 h 00 = 10 h 33 UTC

Utilisons un logiciel astronomique simple : Solar System Scope. On le règle à la date et à l'heure exacte. On se place dans l'alignement du Soleil. Et que voit-on à votre avis ?

La même chose que les astronautes (hormis la distance plus élevée) :



© Solar System Scope.

Proportions des planètes et du Soleil non respectées.

La Lune est quasiment dans le plan de l'écliptique (maximum 5 degrés de différence).

Le Soleil se trouve légèrement à gauche. Tout concorde.

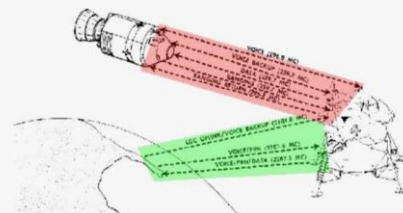
Xavier PASCAL devrait utiliser des outils modernes, plus fiable que son intuition, avant de critiquer...

LES ONDES VHF N'ATTEIGNENT PAS LA TERRE

Un autre point d'évidence qui est montré par les tenants d'Apollo est que les communications des astronautes auraient été captées par des radio-amateurs. Larry Baysinger était un opérateur radio qui est devenu un héros en captant les transmissions des astronautes parlant sur la lune. Il a capté les communications VHF des astronautes sur la lune, mais, selon son témoignage, il n'a pas essayé de capter les signaux S-Band codés de la communication principale terre-lune.



Et tout le problème est là, seule la communication UHF peut atteindre la terre, et les communications VHF ne sont utilisées que pour les communications entre le module de commande et le module lunaire, et elles n'atteignent pas la terre.



<https://youtu.be/oOWU22ufZII?t=5843>

<https://youtu.be/oOWU22ufZII?t=5863>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

**Donc, en d'autres termes, Larry Baysinger a capté les transmissions VHF qui ne pouvaient atteindre la surface terrestre, alors qu'il n'a pas capté la transmission UHF qui était la seule qu'il aurait pu capter.
Très logique, en effet!**

<https://youtu.be/oOWU22ufZII?t=5887>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Xavier PASCAL nous ressortait régulièrement son sempiternel mensonge : les ondes VHF seraient arrêtées par l'atmosphère terrestre et ne pourraient pas arriver au sol.

Pourtant des radioamateurs correspondent grâce à la réflexion d'ondes VHF sur la Lune. Ces ondes effectuent l'aller/retour Terre/Lune :

[https://fr.wikipedia.org/wiki/EME_\(radio\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/EME_(radio))

Dans cette vidéo (avril 2021), Xavier PASCAL n'est pas très explicite à propos de la cause de l'impossibilité de recevoir les ondes VHF venant de l'espace. Heureusement : juste avant il a parlé des télécommunications de Gagarine vers la Terre, qui utilisaient des ondes VHF... On le recevait même lorsqu'il se trouvait au-dessus de l'atmosphère, censée, pour Xavier PASCAL arrêter ce type d'ondes.

« The communications system with Vostok was based on VHF communications (143.625 MHz) but also on short-wave communications using strong transmitters belonging to the USSR Ministry of Communications. »

<http://www.svengrahn.pp.se/histind/Vostok1/Vostok1X.htm>

Alors, que nous serine-t-il actuellement ? Que les transmissions issues des astronautes ne pouvaient atteindre la Terre. Pourquoi ?

Voici l'enregistrement effectué par Baysinger :

<https://www.vofoundation.org/blog/wp-content/uploads/2018/05/A11-HighQual.wma>

Lunar Eavesdropping

Louisvillians Hear Moon Walk Talk on Homemade Equipment

By GLENN RUTHERFORD
Courier-Journal Staff Writer

Thanks to some homemade electronic equipment, including a rebuilt 20-year-old radio receiver from an Army tank and an antenna made of spare pieces of aluminum, nylon cord and chicken wire, a small band of Louisvillians was able to "eavesdrop" Sunday night on the American astronauts' conversation directly from the moon.

The odds and ends of equipment recorded only 35 minutes of conversation between astronauts Neil Armstrong and

Edwin Aldrin on the lunar surface and their orbiting companion Michael Collins. But the signals were received directly from the moon, over a quarter of a million miles away, not through the Houston Space Center.

The success of the jerry-built equipment provided a just reward for Larry Baysinger, an electronics technician for WHAS, Inc. and the "brain" behind the activities of the Louisville UFO Investigations Committee.

Crowded into the "control room," actually a converted bedroom in the Bay-

singer home at 7115 Deanna Drive, were Larry, his wife, Mary, his daughter, Sandy, and this reporter. The room was full of flashing, blinking lights, dials and indicators—just like in science fiction movies.

And out in the back yard, the hand-built chicken-wire antenna was monitoring the 30-watt, VHF signals from the lunar surface and the orbiting spacecraft. The majority of the communications between the astronauts and the control center in Houston was carried over an S-band radio frequency. The S-band signal is carried on an extremely high frequency which is beamed between spacecraft and earth in "pulse modulated codes." Computers aboard the spacecraft and in the Houston control room simultaneously decipher the codes and change the signal into understandable human voices.

The small group in the bedroom control center could not receive the S-band signals. And even if it could have, it had no way to de-code the message.

But the equipment Baysinger hand-built from scraps over the past year and a half, averaging only four to five hours of sleep a night in the process, did and did receive the voice communications between the astronauts. And, as they talked to Collins circling above them.

This also was heard by television viewers, of course, but it was relayed by equipment of the National Aeronautics and Space Administration at Houston.

When the receiver at the homemade tracking station at the Baysinger home crackled with the astronauts' voices, back-pounding, a hand-shaking, head-rubbing jubilation erupted.

Baysinger had difficulty in convincing committee members the tracking station would work. But now the system which he designed himself was working perfectly, and he was savoring every minute of it.

During the jumping, whooping and

hollering, no one checked the tape recorder. And sure enough, just as Edwin Aldrin was describing how his vision was impaired when he walked out of the sun into the shadows, the recorder ran out of tape.

A new reel was installed in about 15 seconds and about 35 minutes of the astronauts' conversations were recorded—including the entire text of President Nixon's message of congratulations.

Baysinger began toying with the idea of tracking and monitoring manned space missions over a year ago. But despite the fact that he had constructed and successfully operated a device for recording radio waves from the planet Jupiter, and another device for tracking and reproducing pictures transmitted by orbiting satellites, no one in the committee was very confident of receiving signals from the Apollo spacecraft.

After all, the government built a multi-billion-dollar tracking network that stretches across the face of the globe and still has occasional problems maintaining communications with men in space.

But Baysinger persisted. To receive such a weak signal, Larry said we would need to build a highly receptive antenna—so hypersensitive one, the "monster" as committee members call it, is a completely steerable, 8 by 12-foot corner horn.

The antenna rotates both vertically and horizontally to track spaceships, satellites, or whatever we want it to track.

The potency of the rebuilt receiver used to hear the astronauts was demonstrated during a test one day prior to launch, when Baysinger inserted a three-inch wire for use as an antenna, rather than connecting it to the "monster." The receiver was supposed to pick up a signal from a generator in another room. Instead, it picked up Air Force refueling operations over the Pacific Ocean—near Hawaii.

Needless to say, the receiver worked to perfection Sunday night.

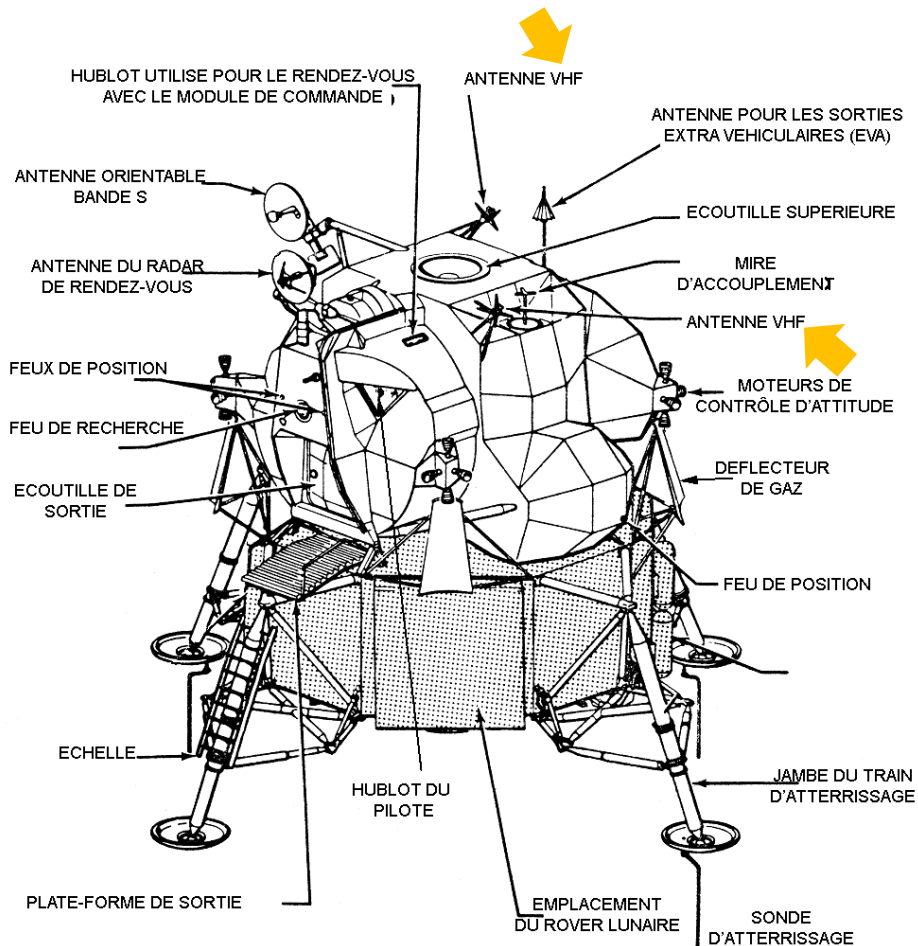


Staff Photo

BAYSINGER CHECKS RADIO RECEIVER IN "CONTROL ROOM"

<https://www.vofoundation.org/blog/louisville-apollo-11/>

Larry Baysinger a utilisé un récepteur radio militaire restauré issu d'un ancien tank de l'armée américaine et une antenne de sa fabrication.

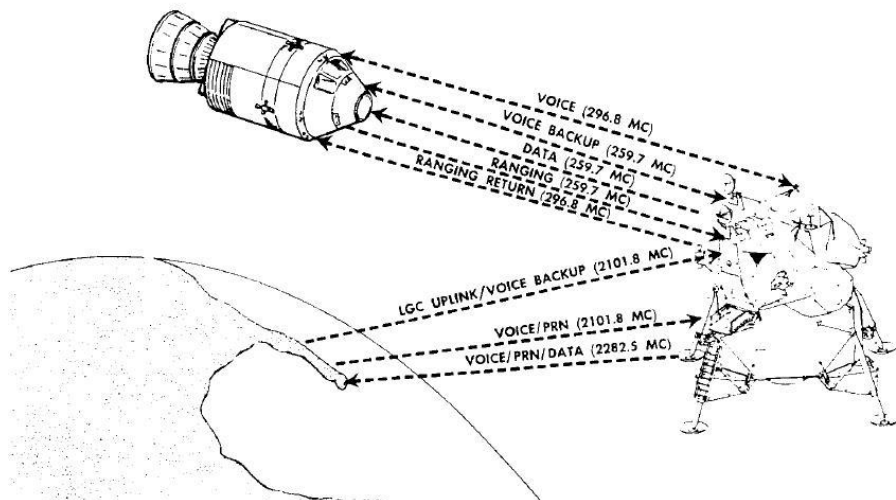


<https://www.techno-science.net/illustration/Definition/500px/Schema-LEM.png>

Les antennes VHF du LM n'étaient pas des paraboles directives. Les antennes des astronautes n'étaient pas non plus des antennes directives, mais des antennes simples, plates.

Ces antennes omnidirectionnelles émettaient dans toutes les directions pour que les émissions soient facilement captées par le module de commande en orbite autour de la Lune (une orbite en environ deux heures).

La puissance de l'émetteur était de 30 watts.



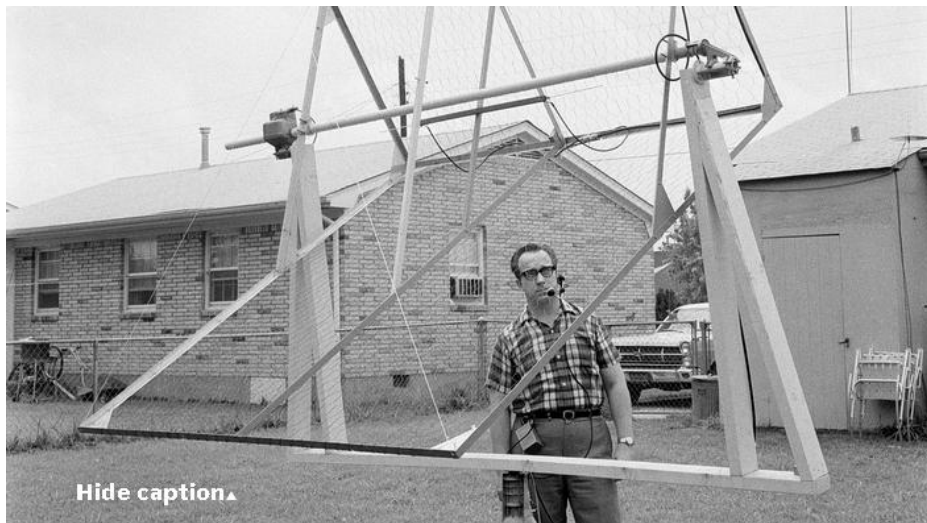
<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/AGCProgram/CommunicationsLinks.jpg>

Les communications vocales des astronautes s'effectuaient sur 296,8 MHz et en backup sur 259,7 MHz.

Rien n'empêche les radioamateurs sur Terre de les capter.

Les ondes VHF sont plus faciles à capter que les ondes UHF. Une partie des VHF étaient utilisées par la télévision de l'époque : la première chaîne française émettait en VHF dans les années 1960.

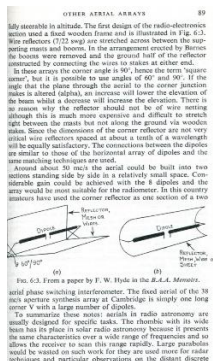
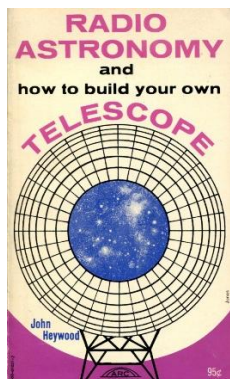
Voici l'antenne « coin » que Baysinger a utilisé pour capter les émission VHF provenant de la Lune :



Larry Baysinger looks over the antenna he designed and built in his backyard to receive voice communications from the Apollo astronauts during their walk on the lunar surface of the moon. Photo by Jay Thomas, The Courier-Journal. July 21, 1969

<https://eu.courier-journal.com/story/news/2019/07/19/apollo-11-moon-landing-louisville-man-eavesdropped-mission-1969/1743648001/>

Ce type d'antenne était largement documenté à l'époque, dans le domaine de la radioastronomie :



<http://observatory.ictcfaculty.org/APOLLO11/HiResImages/LB007.jpg>
<http://observatory.ictcfaculty.org/APOLLO11/HiResImages/LB008.jpg>

Les radioamateurs possédaient aussi tous les renseignements pratiques pour recevoir ces émissions :

<http://observatory.jctcfaculty.org/APOLLO11/HiResImages/LB005.pdf>

Table II—Frequency Chart of Apollo/Lunar Module			
<i>Freq. (mc)</i>	<i>Vehicle</i>	<i>Mode</i>	<i>Information</i>
2287.500 secondary	CM	PM	Voice, tracking/ranging, data
2282.500 transmit	LM	PM/FM	Voice, TV, tracking/ranging, data
2272.500	CM	FM	TV, data
2106.400 primary	CM	PM	Voice, tracking/ranging, data
2101.800 receive	LM	PM	Voice, tracking/ranging, data
296.800 Ch. A	CM/LM	AM	Voice, CM to LM, EVA, data
259.700 Ch. B	CM/LM	AM	Voice, CM to LM, data
243.000	CM	AM	Recovery beacon
10.006	CM	SSB	Backup h.f. recovery link
CM—Command Module of Apollo. LM—Lunar Module. EVA—Extra Vehicular Activity.			

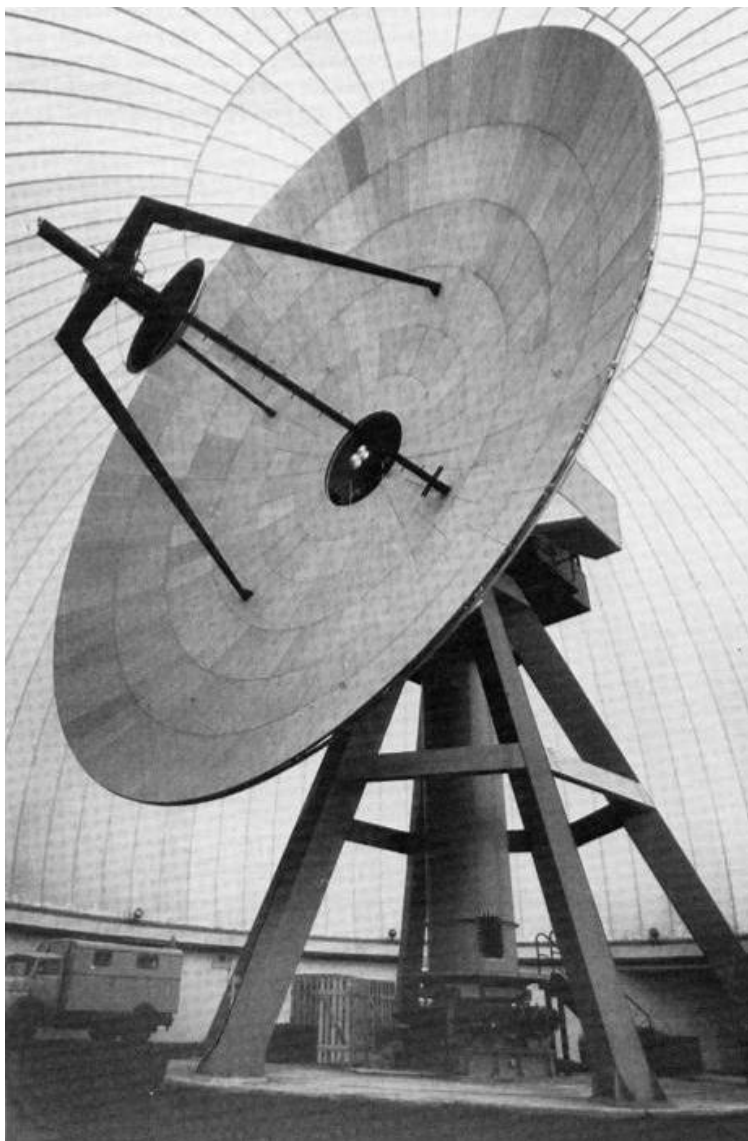
<http://observatory.jctcfaculty.org/APOLLO11/HiResImages/LB006.pdf>

Contrairement à ce que prétend Xavier PASCAL dont les connaissances techniques sur cette époque sont limitées, ce radioamateur a bien capté les émissions venant de la Lune.

Les communications des missions Apollo ont été captées par de nombreux observatoires professionnels utilisant des paraboles fortement directionnelles.

L'observatoire « Bochum Observatory » a enregistré les communications des astronautes atterrissant sur la Lune en pointant une parabole vers la Lune :

https://www.honeysucklecreek.net/other_stations/bochum/index.html



https://www.honeysucklecreek.net/images/other_stations/bochum/Bochum_1972.jpg



https://www.honeysucklecreek.net/images/other_stations/bochum/Bochum_rx_1.jpg

Voici l'enregistrement « Aigle has landed » :

https://www.honeysucklecreek.net/audio/A11_Landing_Bochum_Net1.mp3

Cet observatoire n'est pas le seul à avoir capté les émissions d'Apollo et suivi la progression des astronautes vers la Lune.

3.5 Voices from the Moon



Figure 3.5-1. Assembly of a 9-meter dish near Gainesville, Florida, to pick up Apollo 17 radio communications, November 1972. Credit: Sven Grahn.

Further evidence that astronauts actually went to the Moon is the fact that their radio communications could be received by anyone on Earth with suitable equipment. Sven Grahn, scientist and researcher for the Swedish space program and expert radio tracker of spacecraft, followed Apollo 17's flight to the Moon with a 9-meter parabolic dish antenna in 1972. His team was able to pick up astronaut Ron Evans' voice communications from the Command Module as it orbited around the Moon. The technical details of this achievement and of the radio signals sent by the Apollo spacecraft are published in his article *Tracking Apollo-17 from Florida* at www.svengrahn.pp.se.

The Italian radio telescope at Arcetri, near Florence, picked up the voice communications of the Apollo 11 astronauts as they descended to the Moon. Professor Guglielmo Righini, director of the observatory, and chemistry-physics professor Salvatore Califano of the University of Florence, vividly describe their scientific eavesdropping on the conversations of the Apollo astronauts:



Figure 3.5-2. Professor Guglielmo Righini (1908-1978).

Professor Righini explained that at Arcetri, the physicists from Florence followed the American space endeavor from its beginning, staying permanently in indirect contact with the spacecraft and listening to the conversations of the astronauts when they occurred on a particular wavelength to which the Arcetri instrument was tuned and when, before the Moon landing, the American spacecraft orbited around the near side of the Moon.

-- Attraverso i sassi lunari studieremo il sistema solare, by Carlo Degl'Innocenti, in L'Unità, 22 July 1969, page 5.

http://www.algabe.it/temp/Disinformatico/Moon_PAttivissimo_hires.pdf

Page 65.

Mais pour Xavier PASCAL toutes ces sources indépendantes font partie du grand complot international...

IMPOSSIBLE D'ENTENDRE DIRECTEMENT LES ASTRONAUTES

Larry Baysinger est un radio amateur qui est devenu un héros en captant les transmissions des conversations des astronautes sur la lune.

<https://youtu.be/h32k2mldWAY?t=16>

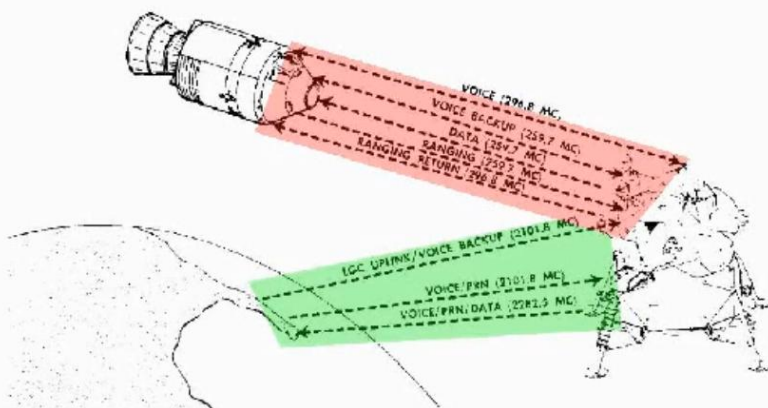
© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Et c'est là qu'est tout le problème; en effet les astronautes utilisaient des transmissions VHF pour communiquer entre eux, ces transmissions que j'ai colorées en rouge sur ce schéma.

<https://youtu.be/h32k2mldWAY?t=40>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Les transmissions VHF utilisent une fréquence en dessous du gigahertz (un Gigahertz équivaut à 1000 Mégahertz); le problème avec les transmissions VHF est qu'elles ne peuvent pas traverser l'atmosphère terrestre et atteindre la surface terrestre, parce que leur fréquence n'est pas assez élevée.



<https://youtu.be/h32k2mldWAY?t=49>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL qui colorie sans dépasser, pour une fois...

Seules les transmissions UHF, que j'ai colorées en vert, et qui utilisent une fréquence au dessus du gigahertz, peuvent traverser l'atmosphère et atteindre la surface terrestre, et conséquemment les communications avec la terre utilisaient des transmissions UHF.

<https://youtu.be/h32k2mldWAY?t=71>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

En dépit de cette contradiction, Larry Baysinger reste un héros, et les gens restent convaincus qu'il a vraiment pu capter les conversations des astronautes sur la lune!

<https://youtu.be/h32k2mldWAY?t=87>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Xavier PASCAL affirme qu'on ne peut pas capter les fréquences radio VHF venant de la Lune, à cause de l'atmosphère qui ne les laisse pas passer : « **le problème avec les transmissions VHF, c'est qu'elles ne peuvent pas traverser l'atmosphère terrestre et atteindre la surface terrestre.** »

Xavier PASCAL n'oserait pas inventer une règle physique fausse qui pourrait être infirmée en une minute de recherches sur internet ? Non ? Si !

8.5 Ondes de fréquences supérieures à 30 MHz

Pour les fréquences supérieures à 30 MHz, la ionosphère devient transparente et il n'y a plus de phénomènes de réflexion. En toute rigueur la frontière n'est pas aussi tranchée et on considère que des phénomènes de réflexion peuvent, en fonction de l'état de la ionosphère, subsister jusqu'à 60 MHz. La propagation s'effectue alors en vue directe.

http://easytp.cnam.fr/terre/images/CoursB8_V7_Propagation.pdf

Si, il a osé, et c'est à cela qu'on le reconnaît.

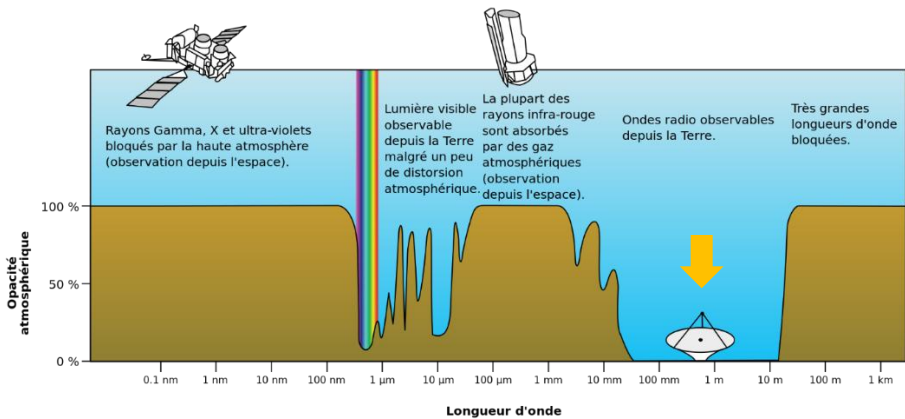
© Audiard.



VHF (very high frequency)	THF (très haute fréquence)	30 MHz à 300 MHz	10 m à 1 m	ondes ultra-courtes ou métriques	Radiodiffusion FM, Radiodiffusion RNT, Aéronautique, Maritime, Radioamateur, Gendarmerie nationale, française, Pompiers, SAMU, Réseaux privés, militaires, Météo, etc.
---------------------------	----------------------------	------------------	------------	----------------------------------	--

https://fr.wikipedia.org/wiki/Onde_radio

C'est ballot, si les ondes ne traversaient pas l'atmosphère, de les utiliser en aéronautique et en astronautique...



https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/0/08/Opacit%C3%A9_%C3%A9lectromagn%C3%A9tique_de_l%27atmosph%C3%A8re.svg/1920px-Opacit%C3%A9_%C3%A9lectromagn%C3%A9tique_de_l%27atmosph%C3%A8re.svg.png

Les ondes VHF se situent pile poil dans la fenêtre des ondes qui traversent l'atmosphère quasiment à 100 %. Mieux que la lumière visible !

D'ailleurs, pourquoi ce symbole de radiotélescope dessiné sur le spectre des fréquences au niveau des longueurs d'ondes de la VHF ?

Les antennes LOFAR



La station LOFAR FR606 est constituée de **deux champs d'antennes** ; uniquement l'un des deux champs est utilisé.

Le champ d'antennes « **basse fréquence** » contient 96 antennes couvrant la gamme 10-90 MHz.

Elles sont chacune formée de 2 dipôles « en V inversé » croisés, de manière à être sensibles à 2 polarisations linéaires orthogonales des ondes reçues.



Le champ d'antennes « **haute fréquence** » contient 1536 antennes couvrant la gamme 110-270 MHz.

Ces antennes sont regroupées en 96 groupes (« tuiles ») de 16 antennes (des dipôles croisés comme les antennes « basse fréquence », mais de taille plus petite).

<https://www.obs-nancay.fr/lofar/>

Xavier PASCAL devrait avertir le réseau LOFAR, qui est un réseau astronomique de dizaines de milliers d'antennes VHF pointées vers le ciel :

« LOFAR est un ensemble de 50 000 antennes regroupées dans 48 stations, elles-mêmes réparties dans cinq pays européens : 40 aux Pays-Bas, 5 en Allemagne, une en France, une en Grande-Bretagne et une en Suède. En France, la station de radioastronomie est installée à proximité de Nançay dans le département du Cher.

Ces antennes captent les courtes longueurs d'onde radio. Elles reçoivent les ondes des rayonnements émis par les gaz froids entourant la formation des planètes, des exoplanètes, des étoiles et des galaxies.

Les signaux radios collectés sont envoyés par fibre optique vers un superordinateur situé à Groningue (Pays-Bas) et qui calcule l'ensemble des données d'interférométrie envoyées par l'ensemble des stations.

Domaine de fréquences : 10 à 270 MHz »

<https://www.obs-nancay.fr/lofar/>

Rappel : Apollo utilisait des fréquences de 259,7 MHz à 296,8 MHz.

Les astronomes du LOFAR ne savent peut-être pas que leurs dizaines de milliers d'antennes ne peuvent rien capter à cause de la loi personnelle inventée par Xavier PASCAL ...



damoy samuel il y a 8 mois

1:00 N'importe quoi : les ondes VHF traversent tellement bien l'atmosphère qu'il existe des satellites dédiés à l'AIS (identification et aide à la navigation par signaux VHF) : <https://www.maritime-survey.fr/ais-automatic-identification-system.html>



RÉPONDRE

<https://www.youtube.com/watch?v=h32k2mldWAY>

© DAMOY Samuel.

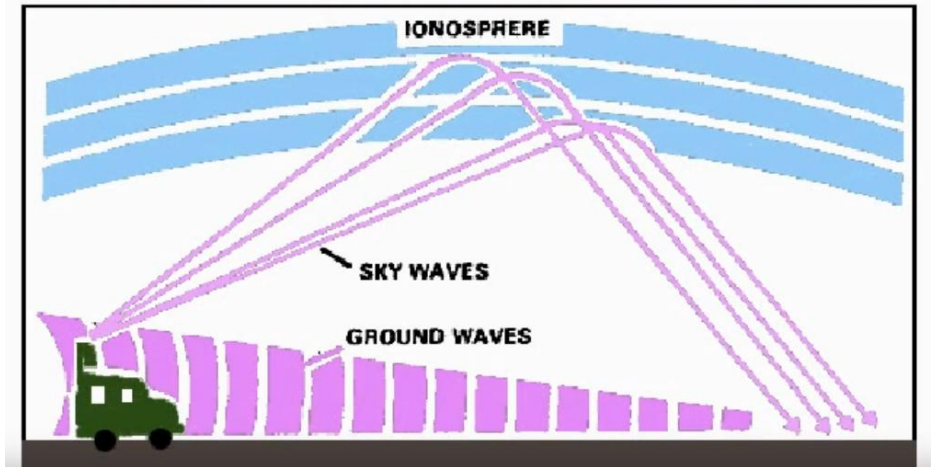
Mentir à ce point, quand tout est vérifiable en quelques clics sur internet ! Il fallait oser.

Il l'a fait !

LES BASES DE LA PHYSIQUE

D'ailleurs, lorsque vous recevez une onde radio sur la terre, elle est réfléchiée depuis différentes directions, et cela ne vous empêche pas de la recevoir correctement.

Même si elle vient de différentes sources, c'est le même signal identique, qui est démodulé pour obtenir l'information qu'il contient.



<https://youtu.be/tAV-gF8T-0?t=105>

© Imposture Lune

Imposture lune nie le problème de "fading", d'évanouissement, qui est très bien documenté par les radioamateurs. La composition des ondes directes et réfléchies se renforcent ou s'annulent par interférence...

<https://www.superprof.fr/ressources/scolaire/physique-chimie/terminale-s/optique/interference.html>

« Facteurs agissant sur la qualité de la transmission

Le fading ou QSB

Lorsque deux ondes issues d'un même émetteur et ayant parcouru des trajets différents parviennent sur une antenne de réception, les signaux électriques produits s'ajoutent. Le signal résultant a une amplitude qui dépend de l'amplitude de chacun des signaux reçus mais aussi du déphasage de l'un par rapport à l'autre :

- signaux en phase : le signal résultant est la somme des deux signaux
- signaux en opposition de phase : l'amplitude du signal résultant est égale à la différence des deux signaux

Déphasage variable : l'amplitude du signal varie en fonction du déphasage.

Le déphasage dépend de la différence de trajet entre les deux ondes, due par exemple au fait que l'une des deux a été réfléchi sur une couche haute de l'ionosphère. Mais comme la hauteur des couches ionisées varie en fonction de l'activité solaire, l'amplitude du signal reçu va varier avec une fréquence de l'ordre de quelques hertz : c'est le fading (de l'anglais to fade, s'estomper, s'atténuer), appelé QSB dans le code Q des opérateurs HF. »

https://fr.wikipedia.org/wiki/Propagation_en_haute_fr%C3%A9quence

Il nie en bloc le fait que, lorsque l'on reçoit une onde directe et sa réflexion, le signal puisse être dégradé jusqu'à sa disparition complète si les deux ondes arrivent au récepteur en opposition de phase.

Phénomène de fading, qui peut être en partie corrigé par la CAG (commande automatique de gain) des récepteurs AM ; qui est observable en FM (ondes stationnaires dues aux immeubles).

Mais aussi en 4G ou 5 G : si on reçoit mal le signal, il se peut qu'en se déplaçant un peu, on gagne plusieurs décibels. Le nombre de barres affichées sur le smartphone augmente.

Et plus simplement en Wifi, à cause des réflexions sur les murs et obstacles : si à un endroit le débit est faible, en déplaçant l'antenne de quelques centimètres, la communication peut devenir plus stable et le débit de données plus rapide.

« Dans le domaine des transmissions de signaux télévisés, le « Multipath » produit un effet fantôme avec une image estompée en double sur la droite de l'image principale. Avec les signaux RF, les effets du « Multipath » peuvent être bénéfiques ou destructeurs, bien que la plupart du temps ils soient destructeurs. Du fait de la différence de phase des différents chemins, le signal résultant de leur combinaison est souvent atténué, amplifié ou corrompu. Ces effets sont parfois appelés « Rayleigh Fading » du nom du physicien anglais Lord Rayleigh.

Les quatre résultats possibles du « Multipath » sont les suivants :

« Upfade » – C'est une augmentation de la force du signal. Quand de multiple signaux RF arrivent au récepteur en même temps et sont en phase, ou seulement partiellement déphasés, avec le signal principal, le résultat est une augmentation de la force du signal (amplitude). Les plus petites différences de phases comprises entre 0 et 120° engendrent un « Upfade ». Il faut tout de même comprendre que le signal final ne peut jamais être plus fort que le signal transmis à l'origine, du fait de l'atténuation en espace libre. « Upfade » est un exemple de « Constructive Multipath ».

« Downfade » – C'est une diminution de la force du signal. Quand les multiples signaux RF arrivent en même temps au récepteur mais déphasés par rapport à l'onde principale, le résultat est une diminution de la force du signal (amplitude). Les différences de phases se situant entre 121 et 179° engendrent un « Downfade ». La diminution de l'amplitude du fait du « Multipath » est considérée comme un « Destructive Multipath ».

« Nulling » – C'est une annulation du signal. Quand les multiples signaux RF arrivent en même temps au récepteur mais déphasés de 180° par rapport à l'onde principale, le résultat est une annulation totale du signal. L'annulation du signal est, bien sûr, un « Destructive Multipath ».

« Data Corruption » – Du fait de la différence de temps entre le signal principal et les signaux réfléchis (« Delay Spread »), le récepteur peut avoir des problèmes pour démoduler les informations du signal RF. La différence de temps peut faire se chevaucher les bits et faire, qu'au final, la donnée soit corrompue. Ce type d'interférence « Multipath » est souvent connue sous le nom de « Intersymbol Interference » (ISI). C'est le plus commun des « Destructive Multipath ».

La mauvaise nouvelle, c'est que dans les environnements fortement soumis au phénomène de « Multipath », « Intersymbol Interference » généré par le « Delay Spread » peut engendrer la corruption des données. »

<https://wifi.pressbooks.com/chapter/comportements-rf/>

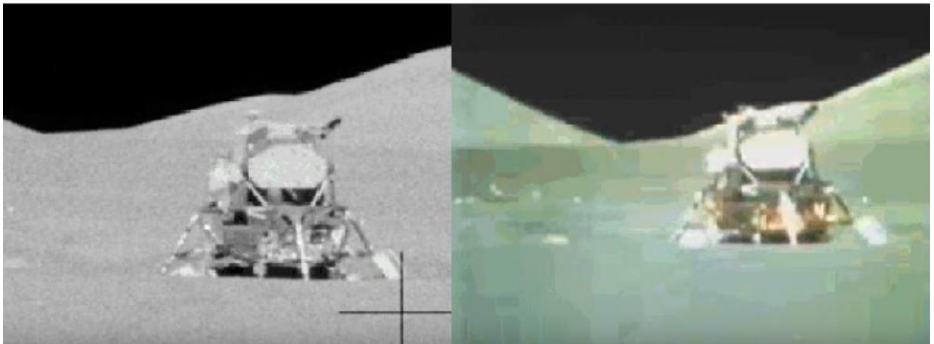
Pour déceler là où ça cloche en physique chez Xavier PASCAL, pour cerner ses aberrations conceptuelles, il suffit de repérer les affirmations péremptoires de ses vidéos.

Il y a de grandes chances qu'elles soient fausses et inventées personnellement pour l'occasion.

LA FOCALE N'AGIT PAS SUR LES PROPORTIONS

Voilà l'argument d'un certain internaute:

"Un appareil argentique focale de 80 mm ne donne pas la même perspective ni les mêmes proportions qu'un zoom vidéo longue focale. Prenez un selfie de près. Puis un portrait au zoom de loin. Sur le selfie, vous aurez un gros pif. Les proportions de votre visage sont déformées. C'est simple à comprendre. Les élèves le voient au portrait de classe. Le photographe se tient loin d'eux avec une longue focale... Sinon, gros pif !"

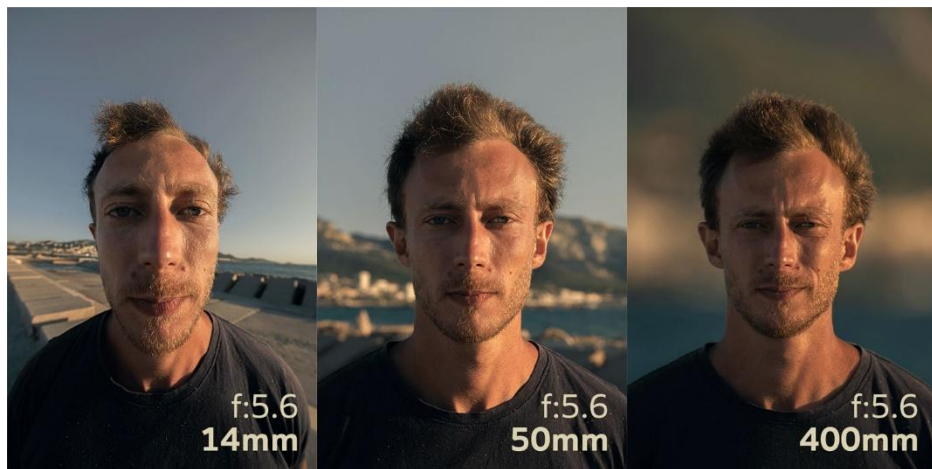


<https://youtu.be/lxEPbbxiFkk?t=77>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Xavier PASCAL nie une loi optique qui pourtant est à la base de la photographie professionnelle.

Xavier PASCAL est apparemment obnubilé par la taille de son pif.



https://i0.wp.com/www.pushaune.com/wp-content/uploads/2019/09/exemple_portrait_focale_photo.jpg?ssl=1

Certaines focales sont plus susceptibles de causer des **déformations du visage** (notamment le 35 mm). Sur ces exemples, on voit bien que le rendu du visage est loin d'être identique entre toutes ces images. Et moi qui connais cette personne en vrai, je peux vous assurer que seuls le **85 mm et 135 mm lui ressemblent vraiment**. Avec le 35 mm, il y a trop de **déformations** : joues creusées, effet amaigrissant, oreilles qui disparaissent, etc. Si vous préférez les **cadres serrés**, je vous conseille donc d'éviter le 35 mm et de privilégier le 85 mm ou le 135 mm.

<https://leblogphoto.net/comparatif-objectif-portrait/>

Et sur cette double vue, je compare deux photos toutes deux prises sans Zoom, et la deuxième pratiquement deux fois plus près que la première; et là, par contre, vous pouvez constater que le lampadaire est nettement plus haut relativement aux arbres dans le fond.



Ce n'est pas la focale qui détermine la hauteur d'un élément relativement au fond, mais la distance d'où la prise de vue est faite.



<https://youtu.be/lxEPbbxiFkk?t=111>

<https://youtu.be/lxEPbbxiFkk?t=122>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Vous remarquerez que la démonstration comparative de Xavier PASCAL comporte quelques points litigieux :

- Les photographies sont de faible définition, prises par un appareil photographique basique et réduites en timbre-poste pour rentrer dans une vidéo VGA.
- Le changement de focale est faible. On ne parle même pas d'une variation de zoom x 2.
- Le lampadaire est éloigné du photographe, mais proche du fond. Il y a peu de distance entre le sujet étudié et le fond.
- Dans la deuxième photographie, la base du lampadaire a été coupée, ce qui fait qu'on ne peut déterminer si l'angle de visée est le même, ni mesurer la taille du lampadaire. C'est un grand classique dans les démonstrations conspirationnistes de tronquer les sujets, de couper la base des objets...
- La taille du capteur ne change pas. Il s'agit d'un petit capteur.
- La distance de prise de vue ne change pas.

Voyons l'autre exemple de Xavier PASCAL :

J'avais d'ailleurs donné un exemple dans la vidéo, avec un bateau pris au loin, une fois sans zoom, et l'autre fois avec zoom, et montré que la cheminée arrivait au même point relativement aux montagnes dans le fond sur les deux vues.



<https://youtu.be/lxEPbbxiFkk?t=141>

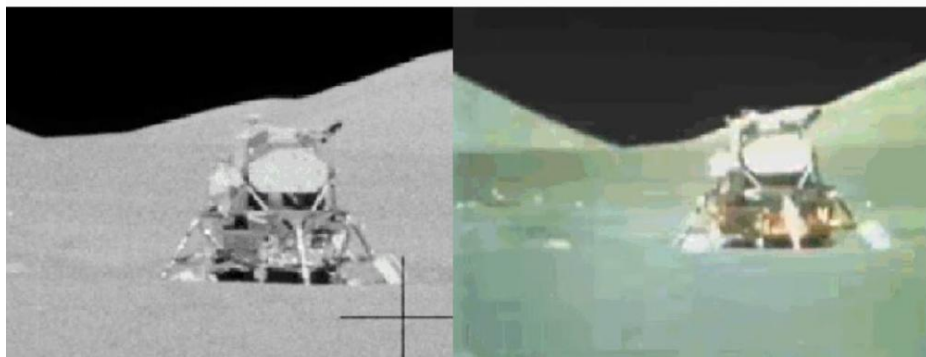
© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Vous remarquerez :

- Que le zoom est toujours aussi faible.
- Que l'objet qui sert de référence se trouve en plan lointain et non proche du photographe.
- Que la distance de vue ne change pas.
- Que la taille du capteur ne change pas.
- Que son appareil photographique bas de gamme est doté d'un mini capteur.

Lorsque nous comparons les deux, ne remarquez-vous pas quelque chose?

Le module lunaire est plus bas sur la photo prise de l'endroit de parquage du rover lunaire que sur la vidéo prise par la caméra du rover.



<https://youtu.be/KZkKF6Vm8Nc?t=484>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Or dans la comparaison litigieuse Xavier PASCAL compare :

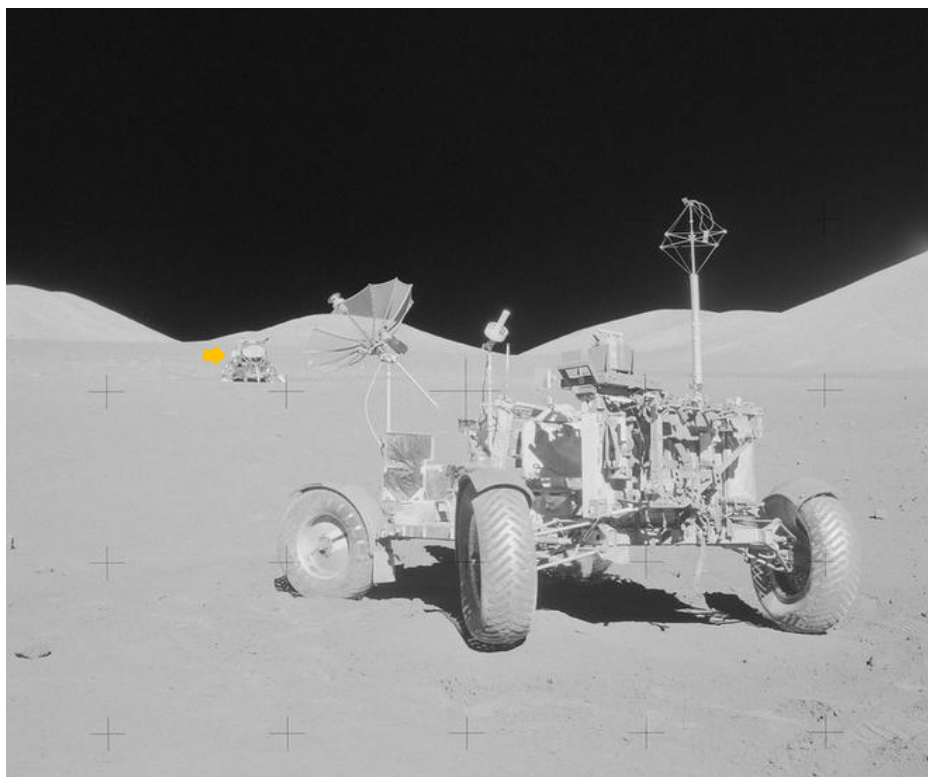
- Un extrait minuscule, fortement agrandi d'une image argentique haute résolution de 60 mm x 60 mm prise avec une focale ordinaire de 60 mm et une pellicule de 70 mm, très large.
- Une image presque entière d'une caméra vidéo analogique dont le capteur petit format 10 mm x 8 mm est muni d'un zoom allant jusqu'à 240 mm.

Ces deux images ne sont pas du tout comparables. Le facteur de grossissement entre les deux est de plus de 18 fois sur la largeur du cliché. Valeur très éloignée du pauvre zoom x2 des démonstrations de Xavier PASCAL.

Entre les deux photographies :

- La focale varie fortement (60 à 240 mm). Un rapport de 1 à 4.
- La distance varie fortement.
- La taille du négatif varie très fortement par rapport au capteur vidéo : 3 600 mm² pour l'appareil argentique Hasselblad contre 80 mm² pour la caméra vidéo analogique. Un rapport de 45 pour la surface du cliché !
- Le LM est proche ; la montagne est très éloignée.
- Les deux photographies n'ont pas été prises sous le même angle. De la poitrine de l'astronaute pour la photographie argentique. D'une caméra surélevée sur le Rover pour la vidéo.
- La photographie de gauche est un fragment très petit et fortement agrandi.

Voici d'ailleurs le cliché original :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21472571819>
Photo AS17-143-21933.

Donc la comparaison de Xavier PASCAL et ses démonstrations sont... Comment dire... Irréalistes, tellement les prises de vue sont différentes.

Les deux images ne sont pas du tout comparables...

Pourtant, même avec un smartphone basique, on peut montrer que le changement de focale agit sur les proportions entre les objets d'avant plan et d'arrière-plan, à condition évidemment que les distances entre les plans soient bien différentes :



A gauche, la photographie a été prise avec un objectif de focale égale à 1,42 mm et celle de droite de focale 3,93 mm sur un appareil SAMSUNG A50.

La distance de prise de vue varie pour cadrer les battants de la fenêtre ouverte dans le champ de la photographie.

Constatez que l'arbre au fond est vu quasiment en entier à gauche et que ses proportions ont augmenté par rapport à la fenêtre à droite, puisqu'on ne voit plus sa cime.

Donc le zoom et la focale influent bien sur les proportions respectives entre les objets du premier plan et de l'arrière-plan, si on conserve la taille du premier plan. Xavier PASCAL ment quand il affirme le contraire.

Voici la même poupée russe photographiée avec un SONY DSC-HX60V à deux focales différentes : 33,46 mm et 4,3 mm :



La distance ne change pas, mais les photographies sont recadrées.

Entre ces deux clichés, le facteur de zoom est de 7,78 fois.

La focale détermine bien les proportions de l'objet en avant-plan comparées à celles de l'arrière-plan. Et même le flou de l'arrière-plan.

Pour les photographies comparées entre le Hasselblad argentique grand format 60 mm de focale et la caméra vidéo petit format et grande focale 240 mm, les paramètres étant très différents, on peut faire une simulation avec un facteur de zoom important.



Les deux photographies ont été prises avec le même appareil photographique numérique : un SONY DSC-HX60V.

Le sujet, le verre, est très proche. Le chalet qui sert de comparaison est beaucoup plus lointain. On s'est replacé dans le cas de la prise de vue sur la Lune : le module lunaire proche et la montagne éloignée.

La première photographie est capturée à une focale de 4,36 mm et la seconde à 21,43 mm. Il existe donc un coefficient de zoom de $\times 4,9$ entre les deux.

On affiche côte à côte, des fragments des clichés, en faisant en sorte que l'objet du premier plan conserve dans les deux cas la même taille.



Et on essaie de vérifier la règle énoncée par Xavier PASCAL :

Ce n'est pas la focale qui détermine la hauteur d'un élément relativement au fond, mais la distance d'où la prise de vue est faite.

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Ou pas. Mais pas du tout. Raté !

Evidemment les règles en optique de Xavier PASCAL sont folkloriques et adaptées à ce qu'il veut démontrer. Elles ne reflètent en rien la réalité physique.

Xavier PASCAL vit dans un monde simpliste, où règnent des règles physiques inventées, simplètes, non réalistes.

LES PROPORTIONS NE DEPENDENT PAS DE LA FOCALE

Ce n'est pas la focale qui détermine la hauteur d'un élément relativement au fond, mais la distance d'où la prise de vue est faite.



<https://youtu.be/lxEPbbxiFkk?t=126>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

« Ce n'est pas la focale qui détermine la hauteur d'un élément relativement au fond »

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Xavier PASCAL aurait-il inventé une règle qui contredit l'expérience de tous les photographes sérieux ? La fausseté de cette règle a été démontrée plus haut.

Est-ce qu'elle contredit aussi les règles de la physique actuelle ? Je connais évidemment d'avance la réponse !

Vérifions sa règle avec un logiciel d'optique basique.

Nous allons placer des objets similaires à deux distances différentes (position proche, puis lointaine) d'une lentille à focale longue, puis faire de même avec une lentille à focale plus courte.

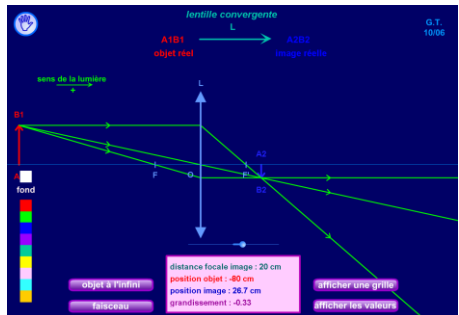
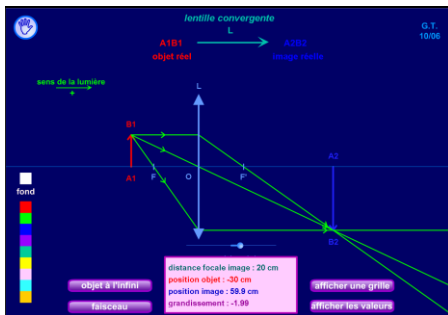
Nous allons manipuler l'animation Flash proposée sur le site de l'académie de Grenoble par Geneviève TULLOUE (Merci !) :

http://www.ac-grenoble.fr/disciplines/spc/genevieve_tulloue/file/gtulloue/optiqueGeo/lentilles/lentille_mince.html

« Les navigateurs actuels bloquant les *.swf, enregistrez la page internet sur votre disque dur et exécutez le programme lentille.swf se trouvant dans le dossier « Lentille sphérique mince (animation Flash)_fichiers » à l'aide d'un programme flash player autonome. »

D'abord, nous construisons l'image d'un objet avec une lentille de distance focale de 20 centimètres. Vergence = 5 dioptries.

- A 30 centimètres de la lentille.
- A 80 centimètres de la lentille.



Distance focale = 20 cm

Distance = - 30 cm ; grandissement = -1,99

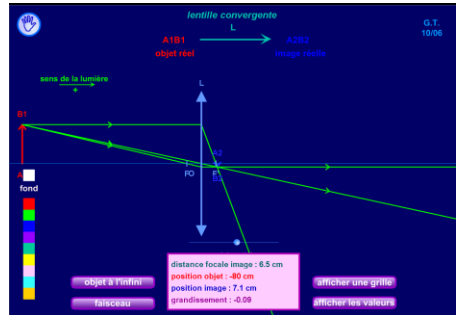
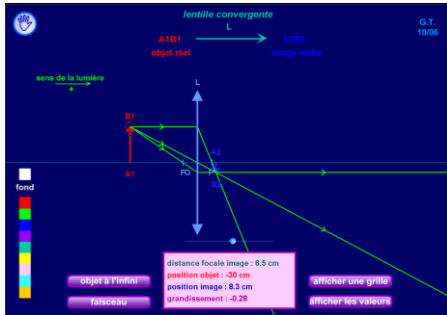
Distance = - 80 cm ; grandissement = - 0.33

Taille respective des images = -1,99 / -0,33

Taille respective des images = 6,03

Ensuite, nous construisons l'image d'un objet avec une lentille de distance focale de 6,5 centimètres. Vergence = 15,4 dioptries.

- A 30 centimètres de la lentille.
- A 80 centimètres de la lentille.



Distance focale = 6,5 cm

Distance = - 30 cm ; grandissement = - 0,28

Distance = - 80 cm ; grandissement = - 0,09

Taille respective = -0,28 / - 0,09

Taille respective des images = 3,11

Résumé :

Taille respective des images avec une focale de 20 cm = 6,03

Taille respective des images avec une focale de 6,5 cm = 3,11

Donc en changeant la distance focale, les tailles respectives des images des objets compris dans un plan proche et ceux d'un plan lointain changent bien.

Xavier PASCAL utilise une règle non physique qui procède de la pensée magique.

SOLVEIG NORD ET LES LOIS PHYSIQUES

Un astronaute laisse tomber son marteau. Pour le récupérer, il bondit vers le haut.

Cela fait ricaner Solveig Nord :



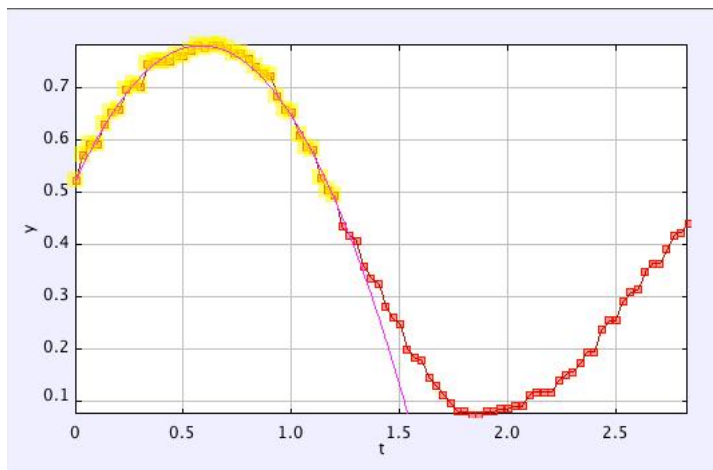
<https://youtu.be/PNcxVjf3x1I?t=35>

© Solveig Nord.

Au lieu de se moquer de l'astronaute, comme un adolescent prépubère, un scientifique a analysé le mouvement à partir de cette séquence et l'a traduit en formules physiques :

<https://www.wired.com/2013/12/how-do-you-pick-up-something-on-the-moon/>

« I have fit a parabolic function to the jumping part of the motion.



If the astronaut has a constant vertical acceleration, then I can write his position as a function of time using the kinematic equation:

$$y = y_0 + v_{y0}t + \frac{1}{2}a_y t^2$$

Comparing this to equation that Tracker Video fits, you can see that the term in front of t^2 would be $1/2$ the acceleration. This would give a lunar free fall acceleration of -1.542 m/s^2 . This is pretty close to the value ²²listed on Wikipedia at 1.62 m/s^2 .

Ok, but what about the acceleration while the astronaut is landing on the ground? Using the same idea, I can fit a parabolic function 1.34 m/s^2 (in the upward direction). So, what is the ratio of the force on the astronaut compared to just standing there (with zero acceleration)?

$$\frac{F_{G2}}{F_{G1}} = \frac{m(g+a)}{mg} = \frac{1.54 \text{ m/s}^2 + 1.34 \text{ m/s}^2}{1.54 \text{ m/s}^2} = 1.87$$

With this little jump, he almost doubled the force the ground exerts on him. »

« Avec ce petit saut, il a presque doublé la force que le sol exerce sur lui. »

<https://www.wired.com/2013/12/how-do-you-pick-up-something-on-the-moon/>

Donc contrairement à ce que semble suggérer Solveig Nord, sauter pour mieux tomber et ramasser son marteau au sol est une très bonne idée.

Comme le scaphandre semi-rigide est gonflé à 0,3 bars de pression, ce saut permet d'assurer une accélération supplémentaire pour le faire plier et arriver plus sûrement au sol.

C'est de la physique de base. Prendre de l'élan pour effectuer un mouvement plus ample.

Mais ce ne que comprend pas Solveig Nord, ça le fait ricaner...

Une compilation des meilleures chutes lunaires :



<https://www.facebook.com/watch/?v=1055699601253719>

PHYSIQUE DES MOUVEMENTS

Mais, dans le vide de la lune, il n'y a pas d'air pour fournir une force qui s'opposerait au mouvement du module lunaire.
Si le module lunaire se cabrait et était poussé par son moteur principal, comme il n'y a pas de force pour s'opposer au mouvement horizontal du module lunaire, le module lunaire ne cesserait d'accélérer, et atteindrait rapidement une vitesse qui serait incompatible avec la recherche d'un endroit pour atterrir.
Cela signifie que le module lunaire ne peut absolument pas se comporter de cette manière pour se déplacer au-dessus de la surface lunaire.



Mais, dans le vide de la lune, il n'y a pas d'air pour fournir une force qui s'opposerait au mouvement du module lunaire.
Si le module lunaire se cabrait et était poussé par son moteur principal, comme il n'y a pas de force pour s'opposer au mouvement horizontal du module lunaire, le module lunaire ne cesserait d'accélérer, et atteindrait rapidement une vitesse qui serait incompatible avec la recherche d'un endroit pour atterrir.
Cela signifie que le module lunaire ne peut absolument pas se comporter de cette manière pour se déplacer au-dessus de la surface lunaire.



Mais, dans le vide de la lune, il n'y a pas d'air pour fournir une force qui s'opposerait au mouvement du module lunaire.
Si le module lunaire se cabrait et était poussé par son moteur principal, comme il n'y a pas de force pour s'opposer au mouvement horizontal du module lunaire, le module lunaire ne cesserait d'accélérer, et atteindrait rapidement une vitesse qui serait incompatible avec la recherche d'un endroit pour atterrir.
Cela signifie que le module lunaire ne peut absolument pas se comporter de cette manière pour se déplacer au-dessus de la surface lunaire.



<https://youtu.be/oOWU22ufZII?t=10039>

à

<https://youtu.be/oOWU22ufZII?t=10042>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL

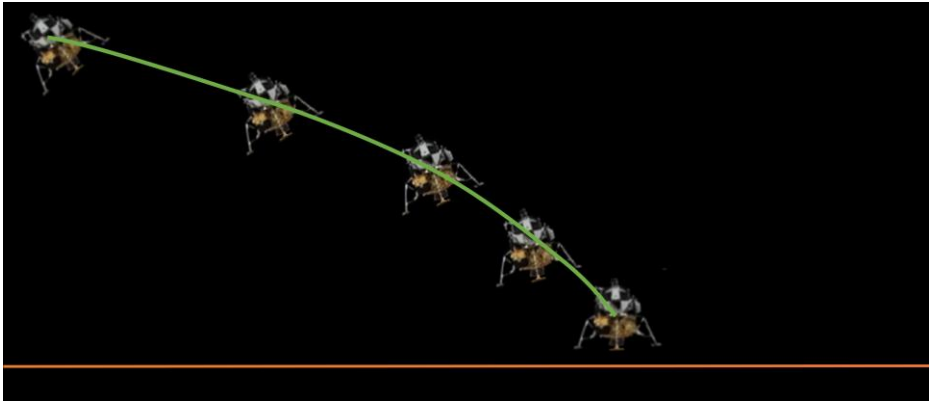
Ces croquis ignobles – regardez cette belle flamme orange – proviennent d'une personne qui n'a aucune notion en dynamique des mouvements.

L'affirmation « dans le vide, il n'y a pas d'air pour fournir une force qui s'opposerait au mouvement du module lunaire » semble être un truisme : Xavier PASCAL a l'art d'enfoncer les portes ouvertes. Mais ensuite Xavier PASCAL révèle son ignorance de la cinématique.

Le réacteur du module de descente fournit une force de réaction pour s'opposer au mouvement du module lunaire et le freiner.

Xavier PASCAL se clame ingénieur en aéronautique. A-t-il trouvé son diplôme dans une pochette surprise ?

Voici le mouvement réel du module lunaire pour se poser. Animation chronophotographique, à intervalle de temps constant, correcte vis-à-vis de la physique et des films provenant de la Lune :



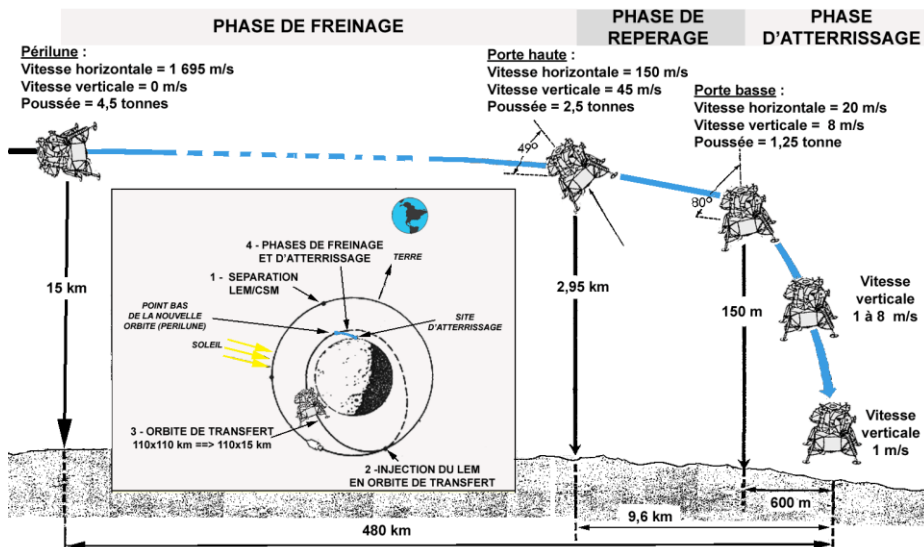
J'ai enlevé la ridicule flamme jaune en dessous du réacteur. En vert vous pouvez visualiser la trajectoire freinée du module lunaire.

Voici l'étude des forces agissant sur le module lunaire, sans correction d'attitude, en supposant que le LM termine son approche finale verticalement, c'est-à-dire sans vitesse horizontale, ce qui n'est presque jamais le cas :



- En vert, la force du réacteur.
- En jaune, le poids du LM, qui diminue plus on se rapproche du sol, les ergols étant consommés.

En phase finale, la poussée du réacteur équilibre l'attraction lunaire. En inclinant de quelques degrés le réacteur principal, un déplacement latéral est possible sur quelques mètres, tant que les pieds du LM ne touchent pas le sol.



<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/32/Atterrissage-LEM.png>

Ce que raconte Xavier PASCAL, provenant de vagues témoignages en interview, ne consiste qu'en des stupidités scientifiques, qu'un élève de lycée peut facilement démontrer.

Xavier PASCAL a aussi inventé dans son fantasme une condition supplémentaire qui n'existe pas en réalité : le module lunaire devrait, selon lui, posséder une vitesse horizontale nulle.

Les pieds en coupelles permettent une vitesse horizontale, au toucher du sol, de plus de 6 pieds par seconde (6,5 km/h).

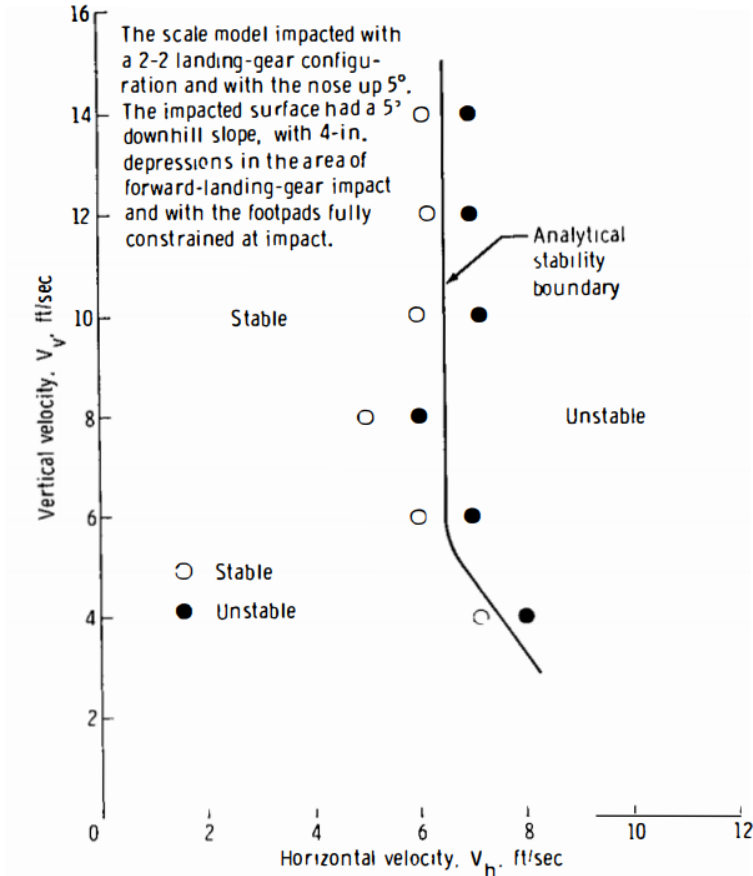


Figure A-5. - One-sixth-scale-model test/analysis gross correlation for symmetrical drops.

<https://www.hq.nasa.gov/alsj/tnD6850LMLandingGearSubsystem.pdf>

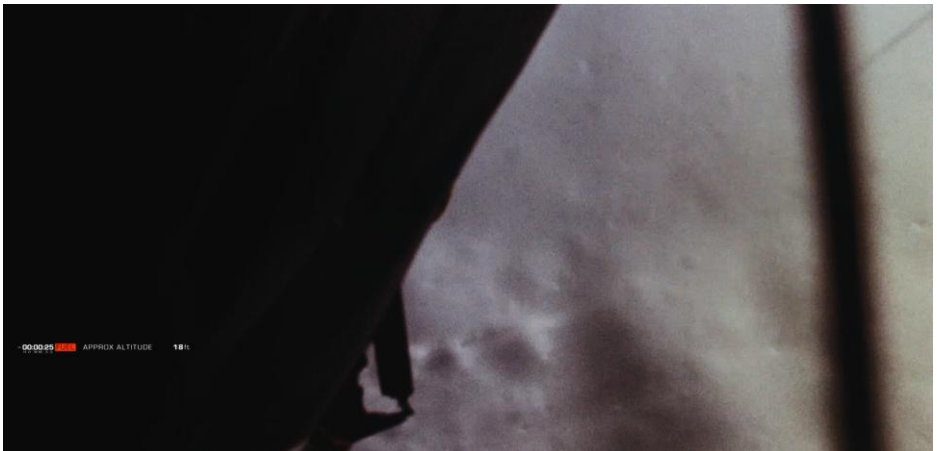
Page 27.

Voici le site à 16 mètres d'altitude qui a convaincu Armstrong à poursuivre le vol pour chercher un endroit bien plus sûr pour alunir :



© Film Apollo 11

Le site, à 6 mètres d'altitude qui a été choisi par Armstrong :



© Film Apollo 11

Vous remarquerez que le LM a parcouru 10 mètres verticalement en 19 secondes, tout en voyageant sur plus plusieurs centaines de mètres horizontalement. Le LM n'était donc pas en vol « **stationnaire** » ou en vol à hauteur constante comme un « **hélicoptère** » comme le prétend Xavier PASCAL. Et il n'a pas atterri verticalement. Pourtant Xavier PASCAL pense que seul un alunissage vertical sans vitesse horizontale est possible...

RADIOTÉLESCOPES ET LASER

En fait il existe une autre sorte de télescope qui est bien adaptée pour mesurer le relief de planètes, le radiotélescope.

Contrairement à un télescope comme celui du mont Palomar, un radiotélescope n'est pas un télescope visuel, vous ne pouvez pas voir à travers.

Mais c'est un moyen idéal pour mesurer le relief de planètes distantes, il a même été utilisé pour étudier le relief de Mars et Vénus.



https://youtu.be/Jm_MwS6j-UI?t=170

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Son principe consiste à envoyer des impulsions laser très courtes, de moins d'un mètre, et de mesurer précisément le temps entre les pulses émis et ceux reçus; ce temps représente la distance du point de la planète vers lequel le laser vise; puis le laser est balayé sur la surface à mesurer, et la différence des distances représente le relief de cette surface.

https://youtu.be/Jm_MwS6j-UI?t=174

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Le faisceau laser est composé de lumière. Bon, là, on est dans l'absurdité complète : un radiotélescope reçoit des ondes radioélectriques, en émet éventuellement, mais ne travaille pas avec de la lumière.

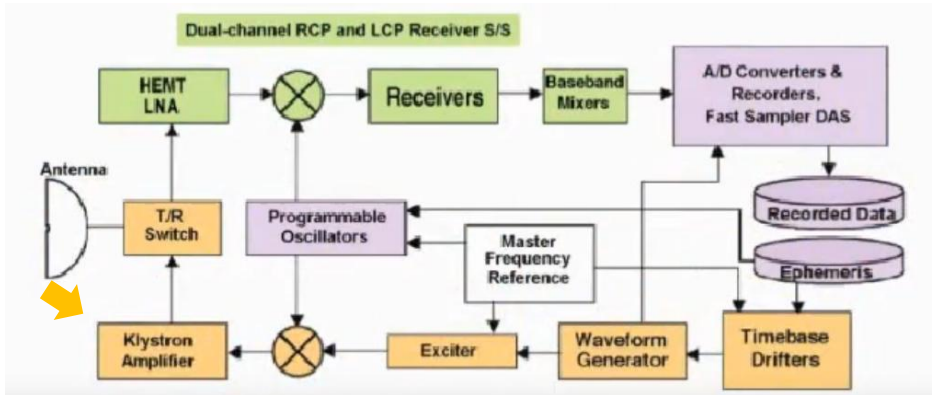
<https://fr.wikipedia.org/wiki/Radiot%C3%A9lescope>



@fredaves268 il y a 9 ans (modifié)

2:49 tu parles d'un radio télescope et ensuite tu dis qu'il envoie des impulsions laser pour faire ses mesures. Comment tu peux oser sortir des contre vérités comme ça sans penser que personne ne va vérifier ? J'en viens à me dire qu'en fait l'imposteur c'est toi...

Comme l'indique Fred Aves, le radiotélescope n'émet pas de faisceau de lumière laser. On est dans le délire total ! Avec quoi confond-t-il ?



https://youtu.be/Jm_MwS6j-UI?t=174

© Imposture Lune - Xavier PASCAL

Klystron ?

« Le klystron est un tube à vide qui permet de réaliser des amplifications de moyenne et forte puissance à bande étroite en hyperfréquences. »

<https://fr.wikipedia.org/wiki/Klystron>

Mais c'est bien sûr, il confond avec les radars !

<https://fr.wikipedia.org/wiki/Radar>

En effet, certaines sondes utilisent des radars pour cartographier une planète :

<https://www.cieletespace.fr/actualites/la-premiere-carte-du-relief-de-titan>

Mais ce ne sont pas des radiotélescopes qui émettent des impulsions laser sous forme de lumière !

Et Xavier PASCAL se prétend ingénieur en astronautique ! Lui qui n'a qu'un diplôme en avionique.



avionique

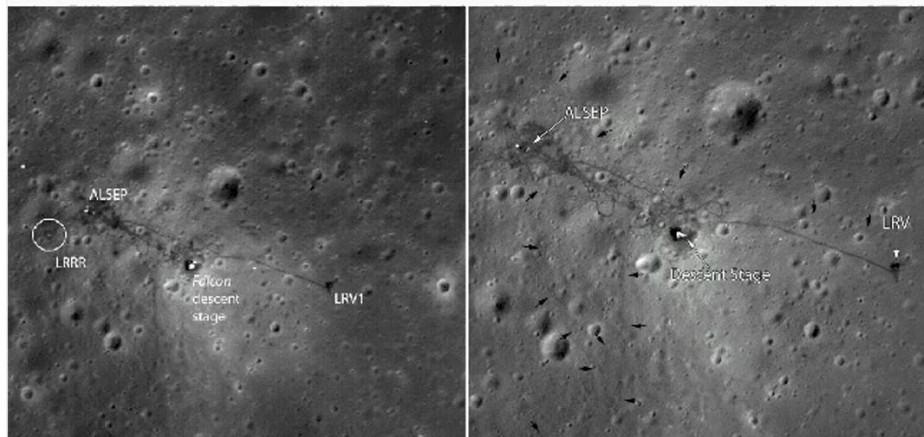
nom féminin

1. Ensemble des techniques (électronique, informatique, automatique) appliquées à l'aviation.
2. Ensemble des équipements techniques à bord d'un avion.

RÉFÉRENCES OBSOLÈTES

LES DISTANCES MESURÉES SONT FAUSSES

Mais, si nous mesurons la distance entre l'étage de descente et l'ALSEP sur différentes photos d'Apollo 15 en utilisant l'échelle qui est donnée par la NASA sur ces photos, au lieu de trouver la même distance, nous trouvons des distances nettement différentes.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Et, si nous calculons cette distance en utilisant les coordonnées lunaires de l'étage de descente et de l'ALSEP d'Apollo 15 données par la NASA dans une table, nous trouvons une distance qui est encore nettement différente des deux autres distances.

Mission	Apollo 11		Davies et al 1987	
	Latitude, deg N	Longitude, deg E	Latitude, deg N	Longitude, deg E
Apollo 11				
LRRR	-	-	0.67337	23.47293
Lunar Module	0.6875	23.4333	0.67409	23.47298
Apollo 12				
ALSEP	-	-	3.01084	23.42456
Lunar Module	-3.1975	-23.3856	-3.01381	-23.41910
Apollo 14				
LRRR	-	-	-3.64422	-17.47880
ALSEP	-	-	-3.64450	-17.47753
Lunar Module	-3.6733	-17.4653	-3.64544	-17.47139
Apollo 15				
LRRR	-	-	26.13333	3.62837
ALSEP	-	-	26.13407	3.62981

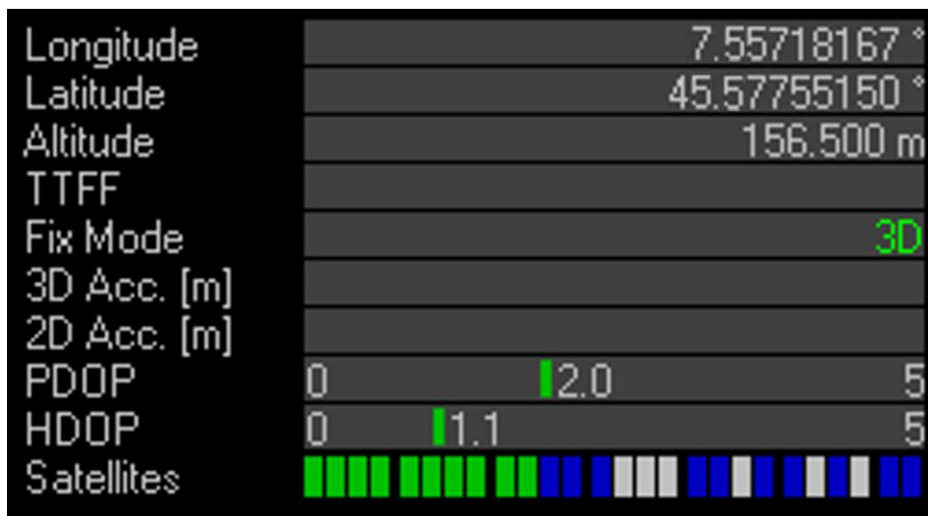
© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Calculer une distance d'une centaine de mètres avec des coordonnées d'il y a plus de 30 ans, 4 ou 5 décimales à chaque valeur, implique d'obtenir un résultat très peu précis...

Sur Terre, il n'y avait pas de GPS, ni de Glonass, ni de Beidou, ni de Galileo à cette époque...

Et encore moins sur la Lune !

Pour vous donner un exemple, en 2020, des coordonnées GPS pour une incertitude de quelques mètres, cela donne :



© U-blox

Pas 4 ou 5 décimales : 8 décimales... Pour moins de 10 mètres de précision.

Les calculs de Xavier PASCAL n'ont aucun sens.

Avec 4 ou 5 décimales, vous obtiendriez une valeur à plus de 100 mètres d'incertitude sur un résultat calculé de 126 mètres...

Un résultat non significatif. Une faute de collégien : produire un calcul non significatif, donc qui ne sert à rien.

Voici la page qui sert de référence à ce conspirationniste :

<https://www.hq.nasa.gov/alsi/alsjcoords.html>

« Landing Site Coordinates

Mission	Apollo Era		Davies et al 1987	
	Latitude, deg N	Longitude, deg E	Latitude, deg N	Longitude, deg E
Apollo 11				
LRRR	-	-	0.67337	23.47293
Lunar Module	0.6875	23.4333	0.67409	23.47298
Apollo 12				
ALSEP	-	-	-3.01084	-23.42456
Lunar Module	-3.1975	-23.3856	-3.01381	-23.41930
Apollo 14				
LRRR	-	-	-3.64422	-17.47880
ALSEP	-	-	-3.64450	-17.47753
Lunar Module	-3.6733	-17.4653	-3.64544	-17.47139
Apollo 15				
LRRR	-	-	26.13333	3.62837
ALSEP	-	-	26.13407	3.62981
Lunar Module	26.1008	3.6527	26.13224	3.63400
Apollo 16				
ALSEP	-	-	-8.97577	15.49649
Lunar Module	-8.9913	15.5144	-8.97341	15.49859
Apollo 17				
ALSEP	-	-	20.18935	30.76796
Lunar Module	20.1653	30.7658	20.18809	30.77475

The locations of the Apollo landing spots relative to local landmarks are very accurately known. Details can be found in the [Apollo Landing Sites Slide Set](#) compiled by James R. Zimbelman.

The longitude and latitude values associated with those points depend on our evolving understanding of the shape of the Moon and have been subject to revision. In the following table, the LM coordinates listed in the second and third columns have been adapted from a table in Zimbelman's paper. These values agree with those given in the various Mission Reports issued shortly after each flight. The values in the fourth and

fifth columns come from a 1987 paper by Davies et al as listed on the National Space Science and Data Center [webpage](#).

The Apollo era values were derived, in the case of Apollo 15, with reference to Rima Hadley Lunar Photomap, Orbiter V Site 26.1, 1st Edition, U.S. Army Topographic Command, April 1970. The other values were derived in similar fashion.

With regard to the 1987 values, "Site coordinates are based on the IAU Mean Earth Polar Axis coordinate system, from the transformed Defense Mapping Agency 603 (DMA/603) lunar cartographic control network as described in Davies et al., J. Geophys. Res., v. 92, pp. 14177-14184, 1987 and personal communication (1998). The Apollo 11, 12, and 14 landing site locations are estimated from the transformed DMA/603 network and the relative locations of the ALSEP's (Apollo Lunar Surface Experiments Packages) and LRRR's (lunar ranging retroreflectors) as given in the Apollo ALSEP Termination Report and Apollo Preliminary Science Reports."

The two sets differ. Bob Craddock of the Smithsonian Institution's National Air and Space Museum comments, "The location of lunar landing sites and other significant features described in the Davies and Colvin paper are based on Apollo retroreflectors data integrated for individual locations and translated into geographic coordinates using Apollo and Lunar Orbiter data. The numerical values of the derived coordinates have uncertainties related to the uncertainties of the retroreflector data integrations and the resolution of the available photographic information. In addition, the numerical values depend heavily on which coordinate system you're using (that is, how you describe the shape of the moon) as well as which data you use to derive a solution (that is, determining where the landing site is in 3-d space). It is not any easy thing to do at all. Differing results come from different models with different solutions. Currently, the lunar geoid is being redefined with Clementine data, so the location (latitude, longitude, and elevation) of everything will change again very soon."

In short, we know where each of the LMs is located in relation to local landmarks; but assignment of latitude and longitudes to those locations is an evolving process. »

Deux systèmes (1970 et 1987) qui donnent des valeurs différentes.

"Differing results come from different models with different solutions."

Le résultat calculé dépend du modèle utilisé... Comme précision à la cinquième décimale, il y a mieux...

"but assignment of latitude and longitudes to those locations is an evolving process."

Les données sont "évolutives" et très imprécises.

"Are based on" ; "are estimated from » ; « Currently, the lunar geoid is being redefined with Clementine data, so the location (latitude, longitude, and elevation) of everything will change again very soon." »

"basées sur", "estimées à partir de" : des cartographies en pleine évolution... « Tout va changer très prochainement... » ...

Ces valeurs ne sont donc plus valables actuellement. Cette page archivée n'a pas été tenue à jour.

" the numerical values depend heavily on which coordinate system you're using "

Les données dépendent très fortement du système de coordonnées utilisées.

" The numerical values of the derived coordinates have uncertainties related to the uncertainties of the retroreflector data integrations and the resolution of the available photographic information. In addition,"

Xavier PASCAL tente de prouver que les photographies LRO de la Lune sont fausses, à partir de coordonnées dépendant... des photographies du LRO.

On contemple ici un beau raisonnement circulaire... Un travail qui est censé infirmer un fait, dont la réfutation repose sur des données impliquant la véracité de ce fait...

Ces coordonnées dépendent aussi des coordonnées des réflecteurs qui selon les conspirationnistes n'ont jamais été posés sur la Lune par les astronautes puisque personne n'y serait jamais allé. Ces réflecteurs ne servant à rien selon eux puisqu'on savait faire sans eux. Réflecteurs dont les coordonnées elles-mêmes sont mal connues et dépendent du système de coordonnées choisies...

On est dans l'irréalité totale... Et l'incohérence totale.

"The location of lunar landing sites and other significant features described in the Davies and Colvin paper are based on Apollo retroreflectors data integrated for individual locations and translated into geographic coordinates using Apollo and Lunar Orbiter data"

Le complotiste critique les photos du LRO en calculant des distances dont les coordonnées actuelles sont en partie dérivées des photos prises par ce même LRO !

"so the location (latitude, longitude, and elevation) of everything will change again very soon"

Dans la page choisie par Xavier PASCAL, la NASA prévient explicitement que ces coordonnées sont provisoires et vont changer très vite.

De plus toutes ces coordonnées ont été réévaluées depuis, et le sont encore actuellement :

[Une nouvelle cartographie de la Lune, d'une précision phénoménale](#)
[Une nouvelle cartographie complète de la Lune disponible en ligne](#)

« Conclusion, vous affirmez que des photographies de la NASA, dont d'ailleurs vous contestez l'authenticité, montrent des distances différentes de la réalité, avec des coordonnées, que vous choisissez chez la NASA, en partant cette fois-ci du fait qu'elle ne mentirait pas, en utilisant des données de 1970 et 1987, en supposant que la précision est parfaite à la dernière décimale, sachant que les mêmes documents de la NASA indiquent clairement que ces valeurs ne sont pas précises du tout, dépendent du système de coordonnées choisi, sont déduite à partir des photographies que vous critiquez (là, on a l'exemple d'une beau raisonnement circulaire), que ces positions ont vocation à évoluer très rapidement, qu'elle dépendent de cartographies provisoires, qui évoluent avec la cartographie du LRO, dont vous contestez le travail, que de nouvelles cartographies viennent d'être établies depuis peu... »

© Quora

En résumé, Xavier PASCAL tente de prouver qu'aucun homme n'a posé le pied sur la Lune en produisant des résultats de calculs sur des valeurs numériques provisoires, fortement variables depuis 1987, dont la valeur change en fonction du système choisi. Calculs donnant une distance très petite par rapport à la résolution de la cartographie de l'époque, et qui repose sur le fait que l'Homme a débarqué sur la Lune et y a posé des réflecteurs... Calculs basé sur des coordonnées en partie dérivées des photographies prises par le LRO dont Xavier PASCAL conteste la véracité...

La valeur scientifique de la démonstration de Xavier PASCAL est pratiquement nulle.

Mais il y a encore pire !



Landing Site Coordinates

The locations of the Apollo landing spots relative to local landmarks are very accurately known. Details can be found in the [Apollo Landing Sites Slide Set](#) compiled by James R. Zimbelman.

The longitude and latitude values associated with those points depend on our evolving understanding of the shape of the Moon and have been subject to revision. In the following table, the LM coordinates listed in the second and third columns have been adapted from a table in Zimbelman's paper. These values agree with those given in the various Mission Reports issued shortly after each flight. The values in the fourth and fifth columns come from a 1987 paper by Davies et al as listed on the National Space Science and Data Center [webpage](#).

Mission	Apollo Era		Davies et al 1987	
	Latitude, deg N	Longitude, deg E	Latitude, deg N	Longitude, deg E
Apollo 11				
LRRR	-	-	0.67337	23.47293
Lunar Module	0.6875	23.4333	0.67409	23.47298

<https://www.hq.nasa.gov/alsi/alsjcoords.html>

Lisons une phrase de ce document : « The values in the fourth and fifth columns come from a 1987 paper by Davies et al as listed on the National Space Science and Data Center [webpage](#). »

Cliquons sur le lien « [webpage](#). ».

Ce lien renvoie vers la page :

https://nssdc.gsfc.nasa.gov/planetary/lunar/lunar_sites.html

Que contient cette nouvelle page ?

Apollo Landing Site Coordinates

Site coordinates are based on the planetocentric Mean Earth/Polar Axis Lunar Reference System - DE421 ephemeris. Coordinates determined from Lunar Reconnaissance Orbiter images, see Wagner et al., Icarus 283, pp. 92-103 (2017)

The full locations are given below:

	degrees N latitude	degrees E longitude
Apollo 11		
LRRR	0.67345	23.47307
Lunar Module	0.67416	23.47314
Apollo 12		
ALSEP	-3.0098	-23.4249
Lunar Module	-3.0128	-23.4219
Apollo 14		
LRRR	-3.64417	-17.47865
ALSEP	-3.64419	-17.47768
Lunar Module	-3.64589	-17.47194
Apollo 15		
LRRR	26.13341	3.62850
ALSEP	26.13406	3.62991
Lunar Module	26.13239	3.63330
Apollo 16		
ALSEP	-8.9759	15.4986
Lunar Module	-8.9734	15.5011
Apollo 17		
ALSEP	20.1923	30.7655
Lunar Module	20.1911	30.7723

https://nssdc.gsfc.nasa.gov/planetary/lunar/lunar_sites.html

Evidemment, on y trouve des coordonnées bien plus justes et plus précises. De quand datent ces coordonnées plus justes ?

« Coordinates determined from Lunar Reconnaissance Orbiter images, see Wagner et al., Icarus 283, pp. 92-103 (2017) »

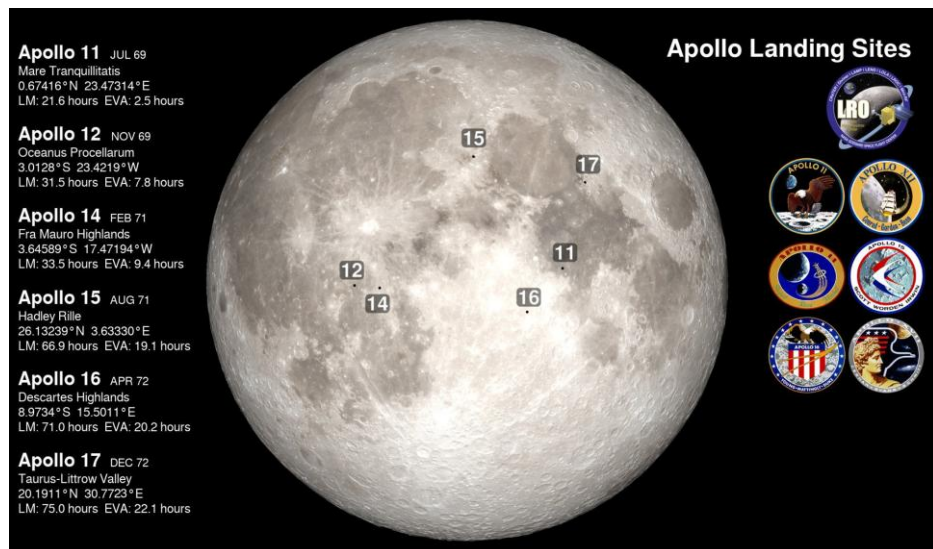
« NASA Official: Dr. David R. Williams, david.r.williams@nasa.gov Last Updated: 06 March 2017, DRW »

Ces nouvelles coordonnées sont bien plus récentes et ont été actualisées en 2017. C'est-à-dire qu'elles ont été établies 30 ans après celles utilisées par Xavier PASCAL.

Les valeurs utilisées par Xavier PASCAL sur son site et dans ses chaines Youtube sont anciennes, obsolètes et fausses à la troisième décimale.

<https://www.futura-sciences.com/sciences/videos/programme-apollo-sont-sites-atterrissage-lune-6377/>

Voici les valeurs de 2022 fournies par la NASA :



© NASA

On se rend bien compte que les données utilisées par Xavier PASCAL ne sont pas correctes en 2022...

Dès la troisième décimale, voire la deuxième décimale pour Apollo 17, ses valeurs sont inexactes...

Donc impossible d'obtenir la précision revendiquée par Xavier PASCAL !

Mais il y a pire : Xavier PASCAL critique la véracité des photographies issues des sondes lunaires, en utilisant des coordonnées qui sont extrapolées, en partie, à l'aide de ces mêmes photographies !

Il utilise des données dont les plus récentes n'ont été réactualisées qu'en 1987 pour juger de la valeur d'une photographie prise en 2009.

Il critique les distances mesurées sur les photographies prises par le LRO, qui ont une précision meilleure que les valeurs qu'il a utilisées, obsolètes depuis longtemps...

DES RÉFÉRENCES DE 1976

Le dialogue est tiré de Quora :

<https://fr.quora.com/Pourquoi-depuis-la-Terre-voyons-nous-toujours-la-m%C3%A4me-face-de-la-Lune>

Pascal Xavier

« Réponse originale : [Pourquoi la Lune présente toujours la même face à la Terre ?](#)

J'ai déjà répondu à cette question.

La lune présente toujours la même face à la terre parce qu'elle tourne lentement sur elle-même alors qu'elle tourne autour de la terre de manière à toujours nous montrer sa même face.

Cela, c'est l'explication que vous pouvez trouver dans des vidéos sur Youtube, mais ces vidéos ne vous expliquent pas pour quelle raison la lune se comporte de cette manière, et il y a bien une raison, ce n'est pas un simple hasard.

Il existe une loi, appelée "gradient de gravité", qui fait que, lorsque le centre de masse et le centre géométrique d'un satellite ne sont pas confondus, le satellite s'oriente relativement à la terre (ou toute autre planète qu'il orbite), de telle sorte que son centre de masse et son centre géométrique soient alignés avec la direction du centre de la terre, et le centre de masse plus proche de la terre; ce phénomène s'explique par le fait que la force de gravité varie avec l'inverse du carré de la distance au centre de la terre, alors que la force centrifuge varie avec le simple inverse de cette distance.

Cette propriété est d'ailleurs utilisée par les petits satellites pour régler leur orientation relativement à la terre en déplaçant un petit poids à l'intérieur d'eux-mêmes.

[...]

Voilà pourquoi la lune nous montre toujours sa même face, en fait sa face la plus lourde, la face cachée serait un peu plus légère (son centre de masse est plus proche de nous de quelques kilomètres par rapport à son centre géométrique).

En fait on peut voir un tout petit peu de sa face cachée grâce à une légère variation appelée "libration"; les petits satellites utilisant le gradient de gravité pour s'orienter subissent aussi une légère variation d'orientation, mais ils n'ont pas besoin d'une orientation aussi précise que les grands satellites commerciaux, et ils se contentent de cette orientation automatique. »

Luc VIARS

« "la face cachée serait un peu plus légère"

[Collision lunaire : pourquoi la face cachée de la Lune est-elle plus "lourde" que celle qui nous fait face ? - GuruMeditation](#)

[Lune : pourquoi sa face cachée et sa face visible sont si différentes](#)

Manque de pot pour votre explication folklorique... »

Pascal Xavier

// Ce commentaire a été supprimé //

Xavier PASCAL n'assumerait pas ?

Luc VIARS

« "Sauf que c'est impossible, encore de la désinformation de votre part, dont vous êtes devenu un spécialiste."

Tout est ici :

Collision lunaire : pourquoi la face cachée de la Lune est-elle plus "lourde" que celle qui nous fait face ? - GuruMeditation

Lune : pourquoi sa face cachée et sa face visible sont si différentes

Une masse mystérieuse détectée sous la face cachée de la Lune

"La face visible est parsemée de mers: en réalité d'immenses plaines basaltiques, visibles depuis la Terre sous la forme de grandes taches sombres. Au contraire, la face cachée est constellée de cratères et quasiment dépourvue de mers. Ces dernières n'occupent que 1% de sa surface, contre 32% pour la face visible."

La face de la Lune

Ce n'est pas la peine de nier, vous vous plantez lamentablement.

Oserais-je vous demander un lien - récent - où votre explication est écrite noir sur blanc par un scientifique reconnu ?

Quant à vous ridiculiser, vous le faites vous-même très bien :



Pascal Xavier · April 7

I have started to get interested in the moon hoax in 2009.

How often do you see a full moon?

Once in two weeks.

Une pleine Lune tous les 2 semaines...

[...]

L'effet de marée (l'amplitude des marées) est-il identique sur la face de la Terre regardant la lune et sur la face de la Terre à l'opposé de la lune ?



Répondre



Suivre · 3



Demander une réponse



Pascal Xavier, a étudié à École nationale supérieure de l'aéronautique et l'espace (1976)



Répondu 21 novembre 2019

Les marées hautes se produisent sur le côté de la terre opposé à la lune.; mais tout endroit de la terre est à un moment donné opposé à la lune.

<https://fr.wikipedia.org/wiki/Mar%C3%A9>



Pascal Xavier, a étudié à École nationale supérieure de l'aéronautique et l'espace (1976)

Répondu 17 octobre 2018

Parce que c'est lors de la pleine lune qu'elle est la plus proche de la terre, en tout cas pas loin (pas exactement, mais pas loin).



Pendant la Pleine Lune, la Lune serait plus proche de la Terre !



Commenter ce contenu...

Commenter ce contenu



Eddy Verheyde

15 septembre 2019

C'est faux. La pleine lune ne correspond pas forcément avec le périgée.

Phase Lunaire	Date de la pleine lune	Heure de la pleine lune	Noms des Pleines Lunes	Distance à la terre
Pleine lune	jeudi 28 Jan 2021	20:18:35	Pleine Lune du Loup	383 977 km
Pleine lune	samedi 27 Fév 2021	9:19:36	Pleine Lune de Neige	374 706 km
Pleine lune	dimanche 28 Mar 2021	20:50:04	Pleine Lune du Lapin	367 679 km
Pleine lune	mardi 27 Avr 2021	05:33:04	Pleine Lune du Serpent	363 869 km
Pleine lune	mercredi 26 Mai 2021	13:14:51	Pleine Lune du Cheval	363 645 km
Pleine lune	jeudi 24 Jun 2021	20:40:14	Pleine Lune des Fraises	366 936 km
Pleine lune	samedi 24 Jul 2021	4:37:27	Pleine Lune du Tonnerre	373 276 km
Pleine lune	dimanche 22 Aoû 2021	14:02:15	Pleine Lune du Mois	381 785 km
Pleine lune	mardi 21 Sep 2021	1:54:44	Pleine Lune du Scorpion	391 109 km
Pleine lune	mercredi 20 Oct 2021	16:57:41	Pleine Lune du Faucon	399 395 km
Pleine lune	vendredi 19 Nov 2021	9:59:41	Pleine Lune du Chien	404 574 km
Pleine lune	dimanche 19 Déc 2021	5:37:58	Pleine Lune des Nuits Froides	405 114 km

La Lune est plus proche de la Terre.

La Lune est plus éloignée de la Terre.

<https://www.voyageschine.com/culture/pleine-lune.htm>

[...]

Pascal Xavier

« Je vous invite à lire cet article et notamment ceci :

"The Apollo 15 and 16 missions employed laser altimeters in moon orbit which revealed that the shape of the moon is very nearly that of a sphere and that the center of mass is offset from the optical center by about 2km toward the earth"

[On the center-of-mass offset of the moon](#)

Et ceci dit non par des adeptes du canular lunaire, dont vous auriez alors pu douter, mais par des personnes qui apparemment croient en Apollo.

Le centre de masse de la lune est automatiquement plus proche de la terre que le centre géométrique, car c'est forcément cela qui fait que la lune nous montre toujours la même face (à la libration près), et c'est un principe physique (le gradient de gravité) qui est d'ailleurs utilisé par les petits satellites pour s'orienter vers la terre par réglage d'un poids à l'intérieur du satellite pour régler la position du centre de masse, et ainsi régler l'orientation du satellite vers la terre.

Maintenant qu'il existe certaines zones de la face cachée de la lune qui sont plus lourdes de des zones de la face visible, c'est possible, mais globalement, la moitié de la lune que nous voyons est légèrement plus lourde que la moitié qui nous est cachée. Bon, mais après tout, qui suis-je pour vous contredire?

Quelqu'un dont les vidéos sont puériles, dont le site est hideux, et qui a probablement trouvé son diplôme d'ingénieur dans une pochette surprise, comme vous l'avez si justement dit!

C'est amplement suffisant pour me discréditer, n'est-ce pas, pourquoi aller plus loin? Je sais que je ne suis qu'un pauvre idiot qui essaie de débattre avec le brillant esprit que vous êtes!

Bon d'accord, pour la pleine lune, c'est vrai que je me suis un peu ridiculisé, je voulais dire qu'il y avait à peu près deux semaines entre la nouvelle lune et la pleine lune; entre deux pleines lunes il y a à peu près un mois (un peu moins).

Vous savez très bien chasser toutes mes erreurs, vous êtes bien à l'affût, il est évident que vous me suivez à la trace.

Et puis, concernant les légères variations de gravité, ma réponse concernait ceux qui pensent que la terre est plate et, comme d'habitude, vous cherchez la petite bête. »

Luc VIARS

« Je savais bien que votre science était datée et obsolète, mais à ce point-là...

Choisir un article sur la Lune datant de la même année que la fin de vos études !

Je clique sur votre lien et je lis :

"On the center-of-mass offset of the moon American Journal of Physics 44, 1014 (1976);

[On the center-of-mass offset of the moon](#)

© 1976 American Association of Physics Teachers. »

1976 !

Vous nous avez pondu le seul article que vous connaissez, qui date de la fin de vos études.

Et il a 45 ans ! 45 ans dans une discipline qui évolue d'année en année !

Là aussi, on connaissait le goût que vous aviez pour les données obsolètes, mais à ce point-là, vous êtes d'un ridicule !

Depuis 1976 la science a bien progressé sur la connaissance de la Lune.

Voilà les découvertes récentes des 4 dernières années :

La NASA vient de faire une nouvelle découverte sur la Lune qui risque de changer le voyage dans l'espace

Lune : découverte d'une étrange cloque géologique plus grande que Paris

La Lune, une histoire pleine de surprises

(désolé, mais je peux tout lire étant abonné).

Une grotte géante découverte sur la Lune (scientifiques japonais)

Un nouveau type de roche découvert sur la Lune

Je vous invite à consulter cette page pour réaliser que depuis 1976, l'exploration de la lune a bien progressé :

Exploration de la Lune — Wikipédia

"Ce n'est qu'en 1994 que la Lune fera l'objet d'un regain d'intérêt aux yeux des États-Unis, avec une collaboration entre la NASA et l'Initiative de défense stratégique. La sonde Clementine est alors chargée de cartographier la surface lunaire à des longueurs d'onde situées en dehors du spectre visible, des ultraviolets aux infrarouges

Au total, ce sont plus de 1,8 million de clichés numériques qui ont été réalisés au cours de la mission, dont certains laissaient entrevoir la présence de glace dans les cratères lunaires.

Entrée en orbite autour de la Lune en 1999, la sonde Lunar Prospector viendra confirmer la découverte de glace réalisée par Clementine

au niveau des pôles lunaires, une ressource qui pourrait s'avérer cruciale pour les établissements humains au long terme. Cette mission a connu une fin spectaculaire : en faisant s'écraser Prospector sur la Lune, les scientifiques du programme souhaitaient analyser les projections à la recherche de traces d'eau glacée, en vain. Dix ans plus tard, la sonde LCROSS de la NASA a réitéré avec succès l'expérience au niveau d'une région ombragée du pôle sud lunaire.

Depuis 2009, la sonde Lunar Reconnaissance Orbiter cartographie la surface lunaire en haute résolution. Entre 2011 et 2012, elle a reçu dans le cadre de la mission spatiale GRAIL la visite orbitale des sondes jumelles Ebb et Flow de la NASA qui ont cartographié le champ gravitationnel de la Lune avant de s'écraser intentionnellement sur une région proche du pôle nord lunaire.

AUJOURD'HUI ET DEMAIN

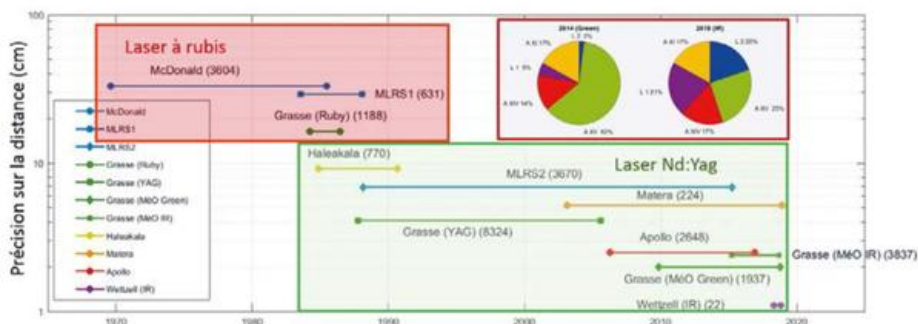
La NASA n'est pas l'unique agence spatiale qui éprouve un intérêt grandissant pour la Lune. Ces vingt dernières années, l'exploration lunaire est devenue une activité internationale... et commerciale.

En 2007, le Japon a lancé son premier orbiteur lunaire, baptisé SELENE

. La même année, la Chine lançait sa première sonde lunaire et l'Inde lui emboîtait le pas en 2008. En 2013, la Chine est devenue le troisième pays à se poser sur la Lune lors du déploiement du rover Yutu embarqué par sa sonde Chang'e-3."

A part votre formation scientifique - ratée - depuis combien de temps ne vous êtes-vous pas renseigné sur les progrès de la science et de l'exploration spatiale ? Quelques décennies, semble-t-il.

A propos des calculs présentés dans votre document de 1976 : les mesures de distance Terre/Lune qui permettent de calculer l'attraction terrestre ont progressé en précision :



<https://www.photoniques.com/articles/photon/pdf/2020/04/photon2020103p26.pdf>

A l'époque de votre document, c'était presque cent mètres d'incertitude. Maintenant on est au-dessous du centimètre...

Mais en lisant le document dont vous nous avez fourni le lien :

mensions of a large satellite such as the moon. The calculation presented here is not intended to *explain* the real lunar offset, but rather is intended to provide an illustration of some of the physical principles inherent in more complete

lunar structure models. The simplicity of this calculation may make it suitable for presentation in undergraduate astronomy and mechanics courses.

"Le calcul présenté ici n'est pas censé expliquer le réel mouvement lunaire, mais plutôt conçu pour donner une illustration de quelques principes intervenant dans des modèles de structure lunaire plus complets. La simplicité des calculs a été étudiée pour qu'ils soient présentés pendant des cours d'astronomie et de mécanique pour débutants de premier cycle."

C'est cela que vous présentez comme étant un papier scientifique récent d'un niveau suffisant ?

Nous avons déjà percuté que vous aimiez la simplicité dans le calcul, voire les calculs simplistes...

"C'est amplement suffisant pour me discréditer, n'est-ce pas, pourquoi aller plus loin?"

Qui répond systématiquement sarcastiquement à chaque fois que je corrige une de vos erreurs. Qui se ridiculise encore davantage à chaque réponse, au lieu de corriger son site et ses vidéos Youtube, ou supprimer les réponses stupides dont vous inondez Quora ?

Je vous rappelle que vous avez déjà utilisé des données obsolètes pour calculer des distances sur la Lune :

[...]

Voici la page qui vous sert de référence :

<https://www.hq.nasa.gov/alsi/alsjcoords.html>

Que constate-t-on dans le coin haut du tableau ?

Mission	Apollo Era		Davies et al 1987	
	Latitude, deg N	Longitude, deg E	Latitude, deg N	Longitude, deg E
Apollo 11				
LRRR	-	-	0.67337	23.47293
Lunar Module	0.6875	23.4333	0.67409	23.47298
Apollo 12				
ALSEP	-	-	-3.01084	-23.42456
Lunar Module	-3.1975	-23.3856	-3.01381	-23.41930
Apollo 14				

Les données que vous utilisez datent de 1987.

Et que trouve-t-on dans cette page dont vous n'avez conservé que le tableau de données ?



Landing Site Coordinates

The locations of the Apollo landing spots relative to local landmarks are very accurately known. Details can be found in the [Apollo Landing Sites Slide Set](#) compiled by James R. Zimbelman.

The longitude and latitude values associated with those points depend on our evolving understanding of the shape of the Moon and have been subject to revision. In the following table, the LM coordinates listed in the second and third columns have been adapted from a table in Zimbelman's paper. These values agree with those given in the various Mission Reports issued shortly after each flight. The values in the fourth and fifth columns come from a 1987 paper by Davies et al as listed on the National Space Science and Data Center [webpage](#).

Mission	Apollo Era		Davies et al 1987	
	Latitude, deg N	Longitude, deg E	Latitude, deg N	Longitude, deg E
Apollo 11				
LRRR	-	-	0.67337	23.47293
Lunar Module	0.6875	23.4333	0.67409	23.47298
Apollo 12				
ALSEP	-	-	-3.01084	-23.42456
Lunar Module	-3.1975	-23.3856	-3.01381	-23.41930
Apollo 14				

Regardez la flèche : un lien vers les données réactualisées !

Apollo Landing Site Coordinates

Site coordinates are based on the planetocentric Mean Earth/Polar Axis Lunar Reference System - DE421 ephemeris. Coordinates determined from Lunar Reconnaissance Orbiter images, see Wagner et al., Icarus 283, pp. 92-103 (2017).

The full locations are given below:

	degrees N latitude	degrees E longitude
Apollo 11		
LRRR	0.67345	23.47307
Lunar Module	0.67416	23.47314
Apollo 12		
ALSEP	-3.0098	-23.4249
Lunar Module	-3.0128	-23.4219
Apollo 14		
LRRR	-3.64417	-17.47865
ALSEP	-3.64419	-17.47768
Lunar Module	-3.64589	-17.47194
Apollo 15		
LRRR	26.13341	3.62850
ALSEP	26.13406	3.62991
Lunar Module	26.13239	3.63330
Apollo 16		
ALSEP	-8.9759	15.4986
Lunar Module	-8.9734	15.5011
Apollo 17		
ALSEP	20.1923	30.7655
Lunar Module	20.1911	30.7723

Des données réactualisée 30 ans plus tard.

Et là, curieusement, avec les coordonnées réactualisées en 2017, vos calculs deviennent faux.

Vous savez nous fournir des documents obsolètes lorsqu'ils peuvent justifier un versant de votre soi-disant complot.

Et curieusement, vous ignorez des décennies de progrès scientifiques, car cela contrarie vos thèses et les infirme totalement.

Pourquoi ne vous fiez-vous pas aussi à l'Astronomie de Camille Flammarion, quant à choisir des données obsolètes, voire les données d'Aristote ?

[...]

Pascal Xavier

« Vous me faites bien rigoler; la date ne change rien à l'affaire, ce lien explique clairement que le centre de masse de la lune est plus proche de la terre que le centre géométrique, et je vous met au défi de me trouver un lien qui dit le contraire! La face visible de la lune est plus lourde que la face cachée et toute votre démonstration n'y change rien.

Dans tout ce que vous avez montré, vous n'avez pas donné la moindre preuve du contraire; de nouvelles observations auraient été faites sur la surface lunaire, mais elles n'apportent nullement la démonstration que la face cachée est plus lourde que la face visible.

C'est impossible que la face visible de la lune soit plus légère que la face cachée, sinon c'est la face cachée que l'on verrait;

[...]

Luc VIARS

« et je vous met au défi de me trouver un lien qui dit le contraire! »

[...]

Je vous joins une copie d'écran de mon premier message dans ce fil de discussion :

En fait on peut voir un tout petit peu de sa face cachée grâce à une légère variation appelée "libration"; les petits satellites utilisant le gradient de gravité pour s'orienter subissent aussi une légère variation d'orientation, mais ils n'ont pas besoin d'une orientation aussi précise que les grands satellites commerciaux, et ils se contentent de cette orientation automatique.

340 vues · Afficher 2 votes positifs · Réponse demandée par Tom Han



2



Commenter ce contenu...

Commenter ce contenu



Luc VIARS

Il y a 20 heures

"la face cachée serait un peu plus légère"

Collision lunaire : pourquoi la face cachée de la Lune est-elle plus "lourde" que celle qui nous fait face ? - GuruMeditation

Vous cliquez sur le lien et vous trouvez :

Collision lunaire : pourquoi la face cachée de la Lune est-elle plus “lourde” que celle qui nous fait face ?

23 Mai 2019 | 0 commentaires



Défi numéro 1 relevé bien avant que vous le posiez.

Vous nous parliez le 27 mai 2018 de l'origine de la différence de densité de la Lune et pour vous, c'était à cause du nombre de cratères en surface.

Or hier, vous niez que cela soit dû à la surface de la Lune :

« Dans tout ce que vous avez montré, vous n'avez pas donné la moindre preuve du contraire; de nouvelles observations auraient été faites sur la surface lunaire, mais elles n'apportent nullement la démonstration que la face cachée est plus lourde que la face visible. »

Vous êtes donc non cohérent avec vous-même. Ce qui est une constante chez les conspirationnistes.

Qui doit-on croire, le Xavier PASCAL de du 27 mai 2018 ou du 29 avril 2021 ?

[...]

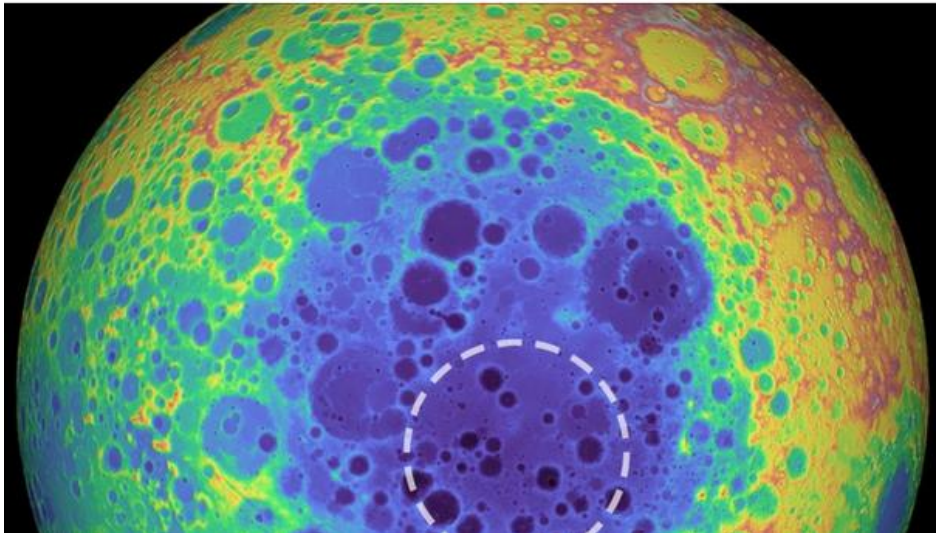
dans le lien proposé dans mon deuxième message :



Publié le 23/06/2020

C'est bien trop récent pour vous qui êtes resté en 1976, coincé à la fin de vos études... Vous disiez que ce papier était encore d'actualité, quand d'année en année on découvre de nouvelles choses sur la Lune :

Une mystérieuse masse métallique a été découverte sous le plus grand cratère de notre système solaire, le bassin pôle Sud-Aitken de la Lune.



"Un tas de métal cinq fois plus gros qu'Hawaï"

En combinant les données des sondes GRAIL avec les données topographiques obtenues par d'autres missions et notamment par la sonde LRO (le Lunar Reconnaissance orbiter), une équipe de scientifiques provenant de plusieurs universités américaines et dirigée par Peter B. James de l'université Baylor a remarqué une masse considérable enterrée sous le bassin pôle Sud-Aitken qui orne la face cachée de la Lune. Cette masse très dense est cinq fois plus grosse que l'île d'Hawaï, estiment les chercheurs dans une étude publiée par la revue *Geophysical Research Letters*

Sciences et Avenir. 13 juin 2019.

[...]

Pour vous qui aimez l'article du National Geographic sur le laser et la Lune datant de 1966 (vous aimez trop les articles obsolètes) :

Lune : découverte d'une étrange cloque géologique plus grande que Paris

Alors qu'ils scrutaient la surface de la Lune à la recherche d'indices sur la fréquence des impacts passés, des scientifiques ont eu la surprise de découvrir un type de relief qui « sème la confusion » au sein de la communauté géologique.

National Geographic Mars 2019.



Futura Sciences 1 novembre 2020.

Donc l'équilibre face cachée/visible a été revu depuis 1976. Il faudrait un jour vous mettre au diapason des nouvelles découvertes...

Ceci date de 2011 :

"Gravity Recovery and Interior Laboratory (GRAIL) est une mission spatiale américaine du programme Discovery de la NASA qui a réalisé un relevé très détaillé du champ de gravité de la Lune pour déterminer la structure interne de celle-ci. GRAIL utilise à cet effet 2 sondes spatiales, baptisées Ebb et Flow, qui sont placées en orbite autour de la Lune. "

[Gravity Recovery and Interior Laboratory — Wikipédia](#)

Vous auriez pu vous documenter en suivant les liens de la page internet que j'avais mentionné dans mon premier message et que vous avez feint d'ignorer en me posant toujours le même défi !

Comme par exemple ce lien :

[Giant impact caused difference between Moon's hemispheres](#) 20 mai 2019.

"The stark difference between the Moon's heavily-cratered farside and the lower-lying open basins of the Earth-facing nearside has puzzled scientists for decades."

"Measurements made by the Gravity Recovery and Interior Laboratory (GRAIL) mission in 2012 filled in more details about the structure of the Moon — including how its crust is thicker and includes an extra layer of material on its farside."

"La différence flagrante entre la face arrière fortement cratérisée de la Lune et les bassins ouverts plus bas de la face proche face à la Terre a intrigué les scientifiques pendant des décennies."

"Les mesures effectuées par la mission Gravity Recovery and Interior Laboratory (GRAIL) en 2012 ont fourni plus de détails sur la structure de la Lune - y compris sur la façon dont sa croûte est plus épaisse et comprend une couche supplémentaire de matériau sur sa face cachée."

[Are the Moon's Nearside-Farside Asymmetries the Result of a Giant Impact?](#)

Donc pour vous rien n'a changé depuis 1976, sur les théories physiques de gravitation de la Lune ?

J'arrête là car vous êtes bien pathétique dans votre passéisme. 1976 pour des données sur la Lune ! On rêve !

Quand, en plus, vous refaites le passé et rebâissez son histoire en fonction de vos fabulations... cela s'appelle du révisionnisme.

En géologie lunaire vous vous accrochez aux années 1960 – 1970, et en électronique vous ne maîtrisez pas la technologie de cette époque...

J'ai plutôt tendance à croire Futura Science, Science et Avenir, National Geographic, le "Journal of Geophysical Research" que Xavier PASCAL...

[...]

Les missions Apollo, fin années 1960, étaient aussi prévues pour en apprendre plus sur la formation et la structure interne de la Lune.

On ne savait pas exactement quelle était la bonne théorie de la formation et de la structure de la Lune, en 1976. On en sait bien plus maintenant.

Donc comment pouvez-vous assurer avec certitude « *la date ne change rien à l'affaire* ».

Puisque vous niez aujourd'hui que les cratères de la surface sont la cause de la différence de densité entre la face visible et celle cachée, c'est donc qu'elle est due à la structure interne de la Lune. Comment la connaissez-vous ? Tarots, marc de café ?

Les missions Apollo ont permis de dévoiler une grande partie de cette structure en exploitant la sismographie.

Mais je suis bête, vous niez en tant que conspirationniste que quiconque a posé le pied sur la Lune. Vous niez donc que les astronautes ont déposé des sismomètres sur le sol Lunaire. Donc vous ne pouvez rien affirmer sur la structure interne de la Lune.

« *et je vous met au défi de me trouver un lien qui dit le contraire!* »

Lisez <http://artsetlienslivryens.free.fr/FACELUNE.pdf>

et vous verrez que c'est bien plus complexe que ce que vous pensez...

Votre règle est simplissime. Comme d'habitude.

Tous vos calculs sont simplissimes. Aucune dérivée, ni intégrale.

La NASA a engagé les meilleures mathématiciennes de l'époque pour vérifier les calculs sortant des ordinateurs, après des heures de calculs, et vous, à chaque fois, vous réglez le problème avec des outils mathématiques (moyennes, additions, soustractions, sinus, cosinus, tangentes, valeur de pi inexactes...) de collégien !

« *C'est impossible que* » : c'est votre côté gourou qui sait tout sur tout. Aucune remise en question, pour s'apercevoir que vos thèses sont simplissimes.

Ce qui est visible ici, en lisant le document dont vous nous avez fourni le lien :

mensions of a large satellite such as the moon. The calculation presented here is not intended to *explain* the real lunar offset, but rather is intended to provide an illustration of some of the physical principles inherent in more complete lunar structure models. The simplicity of this calculation may make it suitable for presentation in undergraduate astronomy and mechanics courses.

Je vous le traduis à ma manière, puisque votre niveau d'anglais est apparemment très faible ("moisissure" pour "moisture") :

"Le calcul présenté ici n'est pas censé expliquer le réel mouvement lunaire, mais plutôt conçu pour donner une illustration de quelques principes intervenant dans des modèles de structure lunaire plus complets. La simplicité des calculs a été étudiée pour qu'ils soient présentés pendant des cours d'astronomie et de mécanique pour débutants de premier cycle."

Vous avez un raisonnement simplifié pour débutant de premier cycle...

"Bon, mais après tout, qui suis-je pour vous contredire? Quelqu'un dont les vidéos sont puériles, dont le site est hideux, et qui a probablement trouvé son diplôme d'ingénieur dans une pochette surprise, [...] Je sais que je ne suis qu'un pauvre idiot [...] Bon d'accord, pour la pleine lune, c'est vrai que je me suis un peu ridiculisé, [...] Vous savez très bien chasser toutes mes erreurs"

Vous écriviez cela par ironie et moquerie. Manque de chance, il s'avère de plus en plus que c'est la vérité, il faudrait que vous vous en rendiez compte.

« Concernant la table actualisée des coordonnées lunaires (dont je n'avais effectivement pas connaissance au début), »

Vous nous confirmez que votre habitude c'est d'affirmer sans avoir fait de recherche préalable pour vérifier vos affirmations.

Vous avez l'art de vous enfoncer vous-même, comme un grand.

C'était pourtant simple, le lien vers les données réactualisées était sur la même page dont vous vous êtes servie pour établir vos mensonges :



Landing Site Coordinates

The locations of the Apollo landing spots relative to local landmarks are very accurately known. Details can be found in the [Apollo Landing Sites Slide Set](#) compiled by James R. Zimbelman.

The longitude and latitude values associated with those points depend on our evolving understanding of the shape of the Moon and have been subject to revision. In the following table, the LM coordinates listed in the second and third columns have been adapted from a table in Zimbelman's paper. These values agree with those given in the various Mission Reports issued shortly after each flight. The values in the fourth and fifth columns come from a 1987 paper by Davies et al as listed on the National Space Science and Data Center [webpage](#).

Mission	Apollo Era		Davies et al 1987	
	Latitude, deg N	Longitude, deg E	Latitude, deg N	Longitude, deg E
Apollo 11				
LRRR Lunar Module	-0.6875	23.4333	0.67337 0.67409	23.47293 23.47298
Apollo 12				
ALSEP Lunar Module	-3.1975	-23.3856	-3.01084 -3.01381	-23.42456 -23.41930
Apollo 14				

Cela montre bien votre méthode de travail très limitée : dès que vous trouvez un argument obsolète qui satisfait à vos fantasmes, alors vous l'assénez à tout l'Univers, sans le vérifier, sans aucun esprit critique sur vos résultats...

« je l'ai prise en compte. »

Ultérieurement.

Mais vous n'avez pas mis à jour la plupart des endroits qui contiennent votre mensonge précédent, ni supprimé les vidéos sur vos chaînes Youtube qui mentionnent ces anciennes coordonnées.

[...]

Vous n'avez pas modifié votre vidéo. Non.

Et nous savons bien que vous avez faits de nouveaux calculs sur les nouvelles coordonnées, puisque vous vous moquez de ces dernières :

La NASA a récemment mis à jour cette table.
Si les coordonnées d'Apollo 17 sont les mêmes pour les deux tables, les coordonnées d'Apollo 15 sont assez différentes, assez pour obtenir des distances assez différentes entre l'étage de descente et l'ALSEP.
Est-ce que l'étage de descente et l'ALSEP d'Apollo 15 se seraient déplacés entre ces deux dates?

De l'humour boutonneux de collégien attardé !

"celles concernant Apollo 17 sont exactement les mêmes (et donc les comparaisons faites sur la photo LRO d'Apollo 17 restent valables)". Comment expliquez vous cela? »

Les anciennes valeurs :

Déjà, entre Apollo ERA (Avril 1970) et 1987, elles ont évolué.

Lunar Module	-8.9913	15.5144	-8.97341	15.49859
Apollo 17				
ALSEP	-	-	20.18935	30.76796
Lunar Module	20.1653	30.7658	20.18809	30.77475

Les nouvelles :

<u>Apollo 17</u>		
ALSEP	20.1923	30.7655
Lunar Module	20.1911	30.7723

Donc je vais juste prendre une seule valeur pour l'ALSEP :

1970 : Aucune valeur.

1987 : 30,76596

2017 : 30,7655

C'est comme votre valeur à la noix de pi, elles sont, je cite " exactement les mêmes"

En effet, cela n'a pas du tout changé.

1987 : 30,76596

2017 : 30,7655.

Vous comptez sur le fait que personne n'allait vérifier ?

Vous mentez comme vous respirez !

"Même en prenant la table de coordonnées actualisée, les mesures de distances sur les photos du LRO restent incohérentes."

Il faut dire que vous essayez avec peu de rigueur de comparer les distances écrites sur des photos du LRO datées de 2009 avec les distances calculées par vos soins.

On vous a fait remarquer que vous utilisiez des données obsolètes, car datant de 1987. Les missions Clementine (1994), Lunar Prospector (1999), et évidemment LRO (2009) ont permis de mettre à jour les coordonnées lunaires.

Auriez-vous comparé les légendes des photographies du LRO (2009) aux calculs sur les données disponibles en 2009 ? Dans un souci de cohérence chronologique ? Pour ne pas faire d'erreur anachronique ? Que nenni ! Vous les comparez maintenant avec des données mises à jour en 2017. Pour une bonne raison, vous ne disposez pas des données de 2009.

Entre le LRO et 2017 (8 ans), il y a eu de nombreuses missions d'exploration de la Lune et de tirs laser pour remesurer les distance Terre/Lune plus précisément.

- "Gravity Recovery and Interior Laboratory est une mission spatiale américaine qui a réalisé un relevé très détaillé du champ de gravité de la Lune pour déterminer la structure interne de celle-ci ." 2011.
- "Lunar Atmosphere and Dust Environment Explorer est une mission spatiale de la NASA dont l'objectif principal est l'étude de l'atmosphère ténue et de la poussière de la en suspension." 2013

La Chine :

- "En 2010, elle envoie une seconde sonde, Chang'e 2 "
- "La sonde Chang'e 3, lancée le 1er décembre 2013"

L'Inde :

- " Chandrayaan-1 est lancée en 2008 et se place en orbite autour de la Lune. Les 11 instruments fournis pour moitié par la NASA et l'Agence spatiale européenne réalisent un certain nombre de découvertes scientifiques telles que la mesure de signatures signalant la présence d'eau, l'observation de tubes formées par la lave, la mise en évidence d'un volcanisme récent,

Exploration de la Lune — Wikipédia

La connaissance de la Lune a bien avancé. La précision des coordonnées était meilleure qu'en 2017 qu'en 2009.

Donc c'est un anachronisme que de comparer les légendes des photographies du LRO de 2009 avec les calculs issus des données de 2017.

Mais vous êtes abonné aux anachronismes de toutes sortes !

Et réfléchissez un peu - cela vous changera - les légendes parues sur les photographies publiée en 2009 ne peuvent avoir incorporé tous les résultats des mesures topographiques que le LRO mettra des années à collecter ! Les légendes des photographies publiées en 2009 sont peu précises. Elles incluent les corrections collectées par Clementine et Lunar Prospector, mais elles n'incluent pas les corrections

compilées minutieusement pendant les nombreuses années postérieures d'activité du LRO !

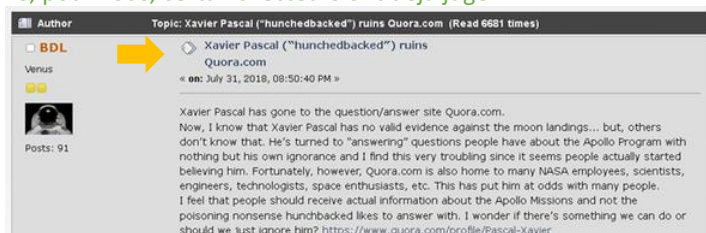
En lisant simplement la page Wikipédia du LRO - ce que peut faire un collégien, même peu doué -, on peut trouver un argument infirmant complètement votre phrase *"Vous me faites bien rigoler; la date ne change rien à l'affaire,"* comme quoi les connaissances sur la structure de la Lune n'auraient pas changé depuis la fin de vos études, en 1976 : "LRO permet de dresser trois cartes topographiques dont le niveau de détail est sans commune mesure avec les cartes existantes. Ces trois cartes définissent les contours des reliefs de la Lune, les pentes et enfin la rugosité de la surface. Les parties relatives à la face cachée de la Lune, méconnue, mettent clairement en évidence que notre satellite a subi un bombardement particulièrement violent reflété par la présence du cratère [bassin Pôle Sud-Aitken](#) qui constitue le plus grand [cratère d'impact](#) connu du Système solaire" Les images prises par LRO d'escarpements relativement récents déjà observés à l'époque du programme Apollo semblent confirmer que la Lune continue à se contracter du fait du refroidissement de son cœur. Le relevé topographique détaillé et systématique de la surface de la Lune effectué pour la première fois grâce à l'instrument LOLA met en évidence que la taille des astéroïdes qui ont frappé par le passé les planètes du Système solaire diminue de manière significative il y a environ 3,8 milliards d'années. Le radiomètre Diviner détecte par ailleurs une géologie beaucoup plus diversifiée que ce qui est connu avec des compositions de roches ne se limitant pas à l'opposition mers lunaires / hauts plateaux. Ces découvertes ouvrent la voie à une genèse géologique de la surface de la Lune beaucoup plus complexe que celle envisagée jusque-là"

[Lunar Reconnaissance Orbiter — Wikipédia](#)

« Les lecteurs de Quora jugeront votre manière d'argumenter! »

Ne vous inquiétez pas pour moi, j'ai de nombreuses vues (on dépasse le millier en trois jours), de nombreux remerciements.

En revanche, pour vous, certains lecteurs ont déjà jugé :



« Xavier PASCAL ruins Quora.com »

[...]

Je terminerai par deux pensées profondes d'un philosophe des sciences astronautes :

« Contrairement à ce que certains pensent, la NASA a bien perdu la technologie pour aller sur la lune, et il y a une bonne raison pour cela...c'est qu'elle ne l'a jamais eue! »

© Imposture Lune - Xavier PASCAL sur Quora, le 7 janvier 2020.

Il faudra que vous nous expliquiez comment on peut perdre une technologie que l'on n'a jamais eue...

Moi aussi je peux perdre le milliard d'euros que je ne possède pas ?

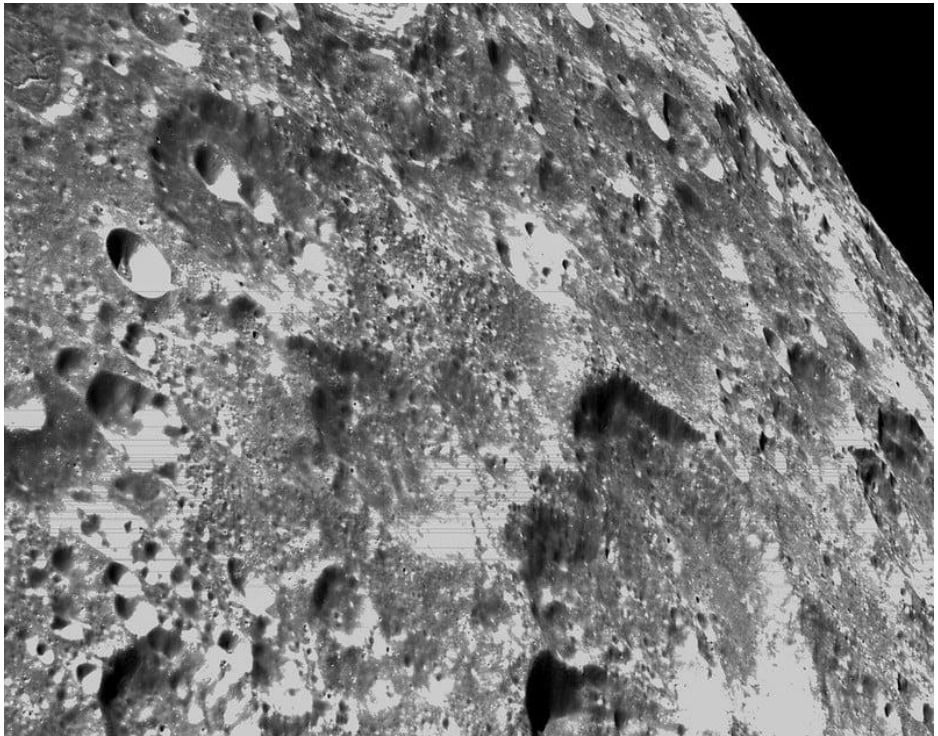
« Que se passerait-il si un jour on découvrait que certaines lois fondamentales en science (comme la loi de Newton ou la relativité) sont fausses ?

Si c'était le cas, on l'aurait déjà découvert. »

© Imposture Lune - Xavier PASCAL sur Quora, le 1 er mars 2020.

A la question « Que se passerait-il si un jour on découvrait que les missions vers la Lune étaient fausses ? », la réponse qui vient naturellement à l'esprit est : « Si c'était le cas, on l'aurait déjà découvert depuis plus de 50 ans. ».

<https://www.geo.fr/sciences/artemis-ii-les-somptueuses-images-du-survol-de-la-face-cachee-de-la-lune-231596>

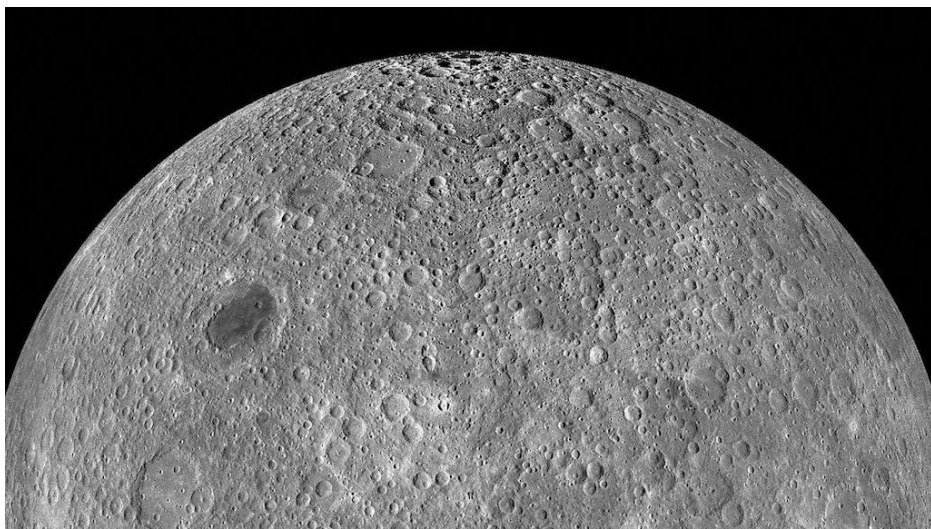


[https://www.cieletespace.fr/article/la-face-cachee-de-la-lune-a-130-km-par-artemis-](https://www.cieletespace.fr/article/la-face-cachee-de-la-lune-a-130-km-par-artemis-1)

[1](#)



https://www.lemonde.fr/sciences/live/2026/04/07/en-direct-artemis-2-les-photos-inedites-de-la-lune-par-l-equipage-lors-du-survol-de-l-astre_6677845_1650684.html



<https://ici.radio-canada.ca/rci/fr/nouvelle/2243991/face-cachee-lune-artemis-nasa>

UTILISER DES DOCUMENTS OBSOLÈTES

Cette vidéo parle de l'utilisation du sac de survie (PLSS) dans Apollo 17.

J'ai déjà parlé de son utilisation dans Apollo 12, et montré des anomalies la concernant.

Cette fois, je vais parler de son utilisation dans Apollo 17, et l'anomalie que je vais montrer est assez différente de celle que j'ai montrée dans Apollo 12.



Dans le manuel technique du module lunaire, ils disent ceci (traduit):

"Le PLSS peut opérer pendant 7 heures, selon le taux métabolique de l'astronaute, avant que l'oxygène et l'eau doivent être remplis à nouveau, la batterie et la cartouche d'hydroxyde de lithium doivent être remplacés, le condensateur déchargé."

If fully charged, the equipment can assimilate an average astronaut output of 1,000 Btu per hour with peak rates of 2,000 Btu per hour. The PLSS can operate for 7 hours, depending upon the astronaut's metabolic rate. Before the oxygen and feedwater must be replenished, the battery and lithium hydroxide (LiOH) cartridge must be replaced, and condenser discharge gals. The basic systems and loops of the PLSS are: primary oxygen subsystem, oxygen ventilation loop, feedwater loop, liquid transport loop, and electrical system.

<https://youtu.be/kOibT-83pK8?t=14>

<https://youtu.be/kOibT-83pK8?t=41>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

La différence de temps entre les premier et dernier commentaires est de 7 heures et 11 minutes.

Cela veut dire que les astronautes ont gardé leur sac de survie au-delà de la limite acceptable.

Ils auraient raisonnablement du épuiser leurs réserves d'oxygène, d'eau, et de batterie.

<https://youtu.be/kOibT-83pK8?t=82>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

1:22 "Ils auraient raisonnablement du épuiser leurs réserves d'oxygène..."

Xavier PASCAL met en doute les missions Apollo (thèse forte) car il a détecté que les astronautes étaient restés en sortie extravéhiculaire 7 heures et 11 minutes, donc 11 minutes de plus que l'autonomie de leur système de survie de leur scaphandre le leur permettait (argument faible et sûrement faux).

Déjà il faut remarquer que le document sur lequel il a lu la limite (sic) de 7 heures d'utilisation du PLSS est un document datant de la mission Apollo 11 et non pas de celle d'Apollo 17 :

Lien vers le rapport de mission d'Apollo 17:

<https://history.nasa.gov/alsj/a17/A17...>



Lien vers un document décrivant les règles de limites des missions (et qui définit en particulier la limite rouge pour le sac de survie):

<https://www.hq.nasa.gov/alsj/a11/A11M...>

Link vers la librairie de vidéos d'Apollo 17:

<https://www.hq.nasa.gov/alsj/a17/vid...>

<https://www.youtube.com/watch?v=kOibT-83pK8>

Là, on se trouve devant l'énigme la plus simple de toutes à résoudre. Une minute suffit, avec Google et Wikipédia (« [Wikipedia Apollo PLSS time oxygen](#) ») pour tomber sur la réponse :

"For the extended missions of Apollo 15 through 17, the EVA stay time was doubled to 8 hours by increasing oxygen to 1,430 pounds per square inch (9.9 MPa), lithium hydroxide to 3.12 pounds (1.42 kg), cooling water to 11.5 pounds (5.2 liters), and battery capacity to 390 watt-hours."

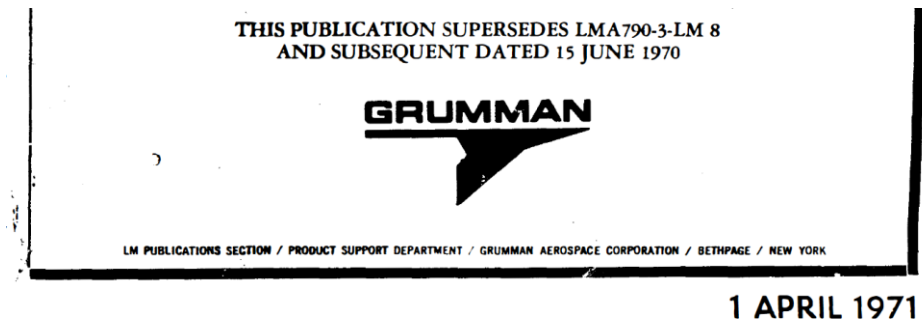
https://en.wikipedia.org/wiki/Primary_life_support_system

Lors des trois dernières missions, Apollo 15, 16 et 17, avec l'utilisation du Rover, les sorties extravéhiculaires avaient été allongées.

La NASA avait évidemment augmenté les capacités du PLSS à 8 heures. La NASA n'est pas aussi stupide que Xavier PASCAL (semble le suggérer).

Voyons voir quel est le document utilisé par Xavier PASCAL :

« [Link to the handbook of the lunar module \(which contains a section about the PLSS\)](#):
© Imposture Lune - Xavier PASCAL.



<https://www.hq.nasa.gov/alsj/LM10HandbookVol1.pdf>

L'extrait de document qu'il nous cite date de 1970 et a été mis à jour en 1971 :

Fully charged, the equipment can assimilate an average astronaut output of 1,600 Btu per hour with peak rates of 2,000 Btu per hour. The PLSS can operate for 7 hours, depending upon the astronaut's metabolic rate, before the oxygen and feedwater must be replenished, the battery and lithium hydroxide (LiOH) cartridge must be replaced, and condensate discharged. The basic systems and loops of the PLSS are: primary oxygen subsystem, oxygen ventilation loop, feedwater loop, liquid transport loop, and electrical system.

<https://www.hq.nasa.gov/alsj/LM10HandbookVol1.pdf>

15 juin 1970, 1^{er} avril 1971... Avant Apollo 15 et bien avant Apollo 16 et 17. Une documentation obsolète, évidemment.

Des liens plus récents :

https://www.hq.nasa.gov/alsj/LM15_Portable_Life_Support_System_ppP1-5.pdf

<https://www.history.nasa.gov/alsj/alsj-EMU1.pdf>

Sur la page dédiée au PLSS, on trouve :

« As experience and confidence grew after the first few missions, it became apparent that longer duration EVAs could be accommodated. EVAs for Apollo 11 through 14 were limited to 4 hours. To support the more ambitious exploration plans for Apollo 15 through 17, the PLSS operational lifetime was doubled to 8 hours. »

<https://www.hq.nasa.gov/alsj/plss.html>

« The changes made to the PLSS were:

Oxygen capacity: Pressure in the primary oxygen bottles was increased to 1430 PSIA from 1020 PSIA

Feedwater for cooling: Increased to 11.5 pounds (about 5.2 liters) from 8.5 pounds (about 3.9 liters)

Battery: Capacity increased to 390 watt-hours from 279 watt-hours

Lithium hydroxide: canister increased to hold 3.12 pounds of LiOH, up from 3.0 pounds.»

<https://www.hq.nasa.gov/alsj/plss.html>

L'autonomie permise par le PLSS a donc doublé, en passant de 4 à 8 heures.

Xavier PASCAL est-il incompetent ou a-t-il cité un document obsolète à dessein, pour justifier sa croyance négationniste débile ?

C'est aussi futé que de citer les caractéristiques techniques de cette 2 CV :



<https://2cv-legende.com/wp-content/uploads/2012/06/2cv-a-1939.jpg>

Pour juger des performances de celle-ci :

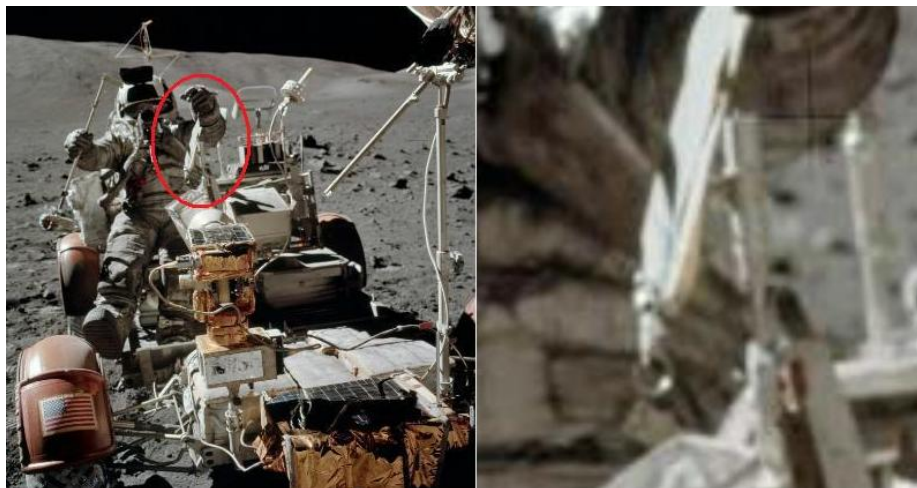


<https://www.largus.fr/images/images/citroen2cv6charleston9.jpg>

A ce propos, pour ceux qui arguent de la réalisation fruste du LM d'Apollo, il n'y a qu'à montrer la sophistication technologique de la 2 CV de la même époque...

TROP D’IMAGINATION

UN POISSON SUR LA LUNE

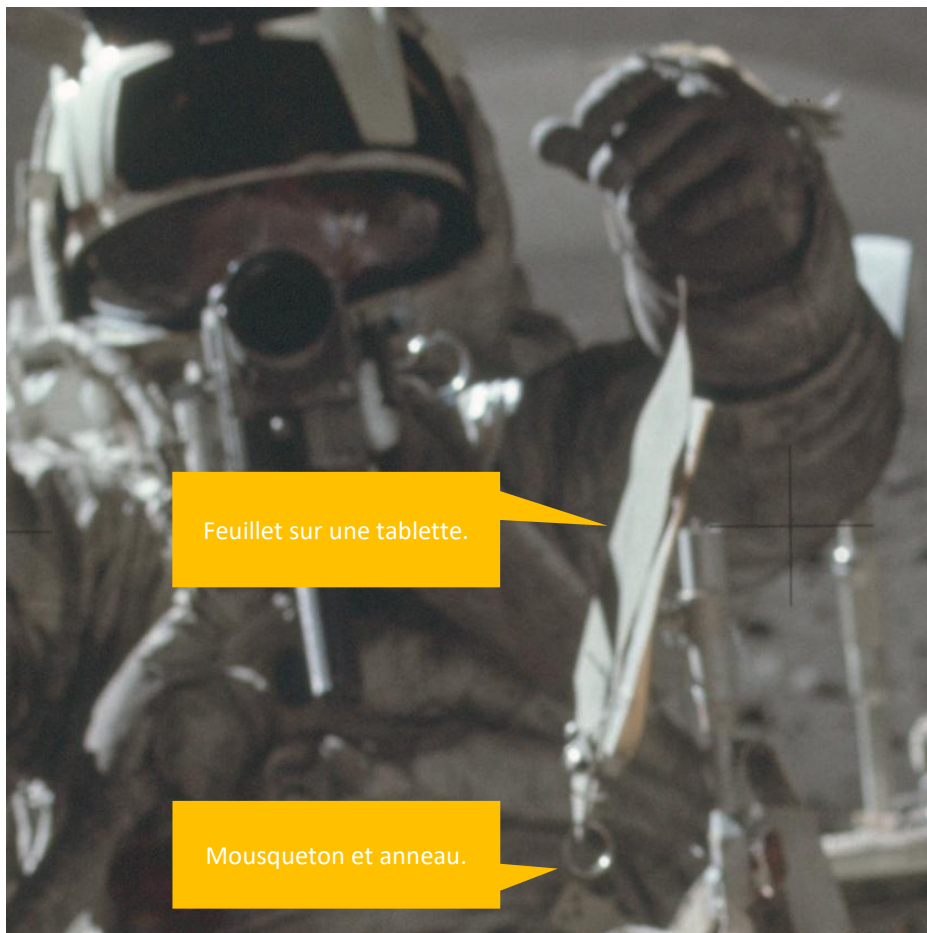


« Sur la photo AS17-134-20453, l'astronaute me fait penser à un pêcheur. Ce qu'il tient dans sa main droite me fait penser à une canne à pêche, alors j'ai voulu vérifier ce qu'il tenait dans sa main gauche. Et bien, sur le gros plan, cela semble réellement être un poisson! »

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo17F.HTM>

Et voilà que Xavier PASCAL croit distinguer des poissons sélénites...

Sur d'autres vidéo, il a bien vu de la boue sur un objectif ou de la terre glaise humide sur le sol lunaire.



Feuillet sur une tablette.

Mousqueton et anneau.

<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21059047233>
AS17-134-20453

Aucun poisson : un feuillet sur une tablette. Plus un mousqueton avec un anneau.

Trop d'imagination puérile nuit au travail scientifique.

JE NE ME RENSEIGNE PAS.



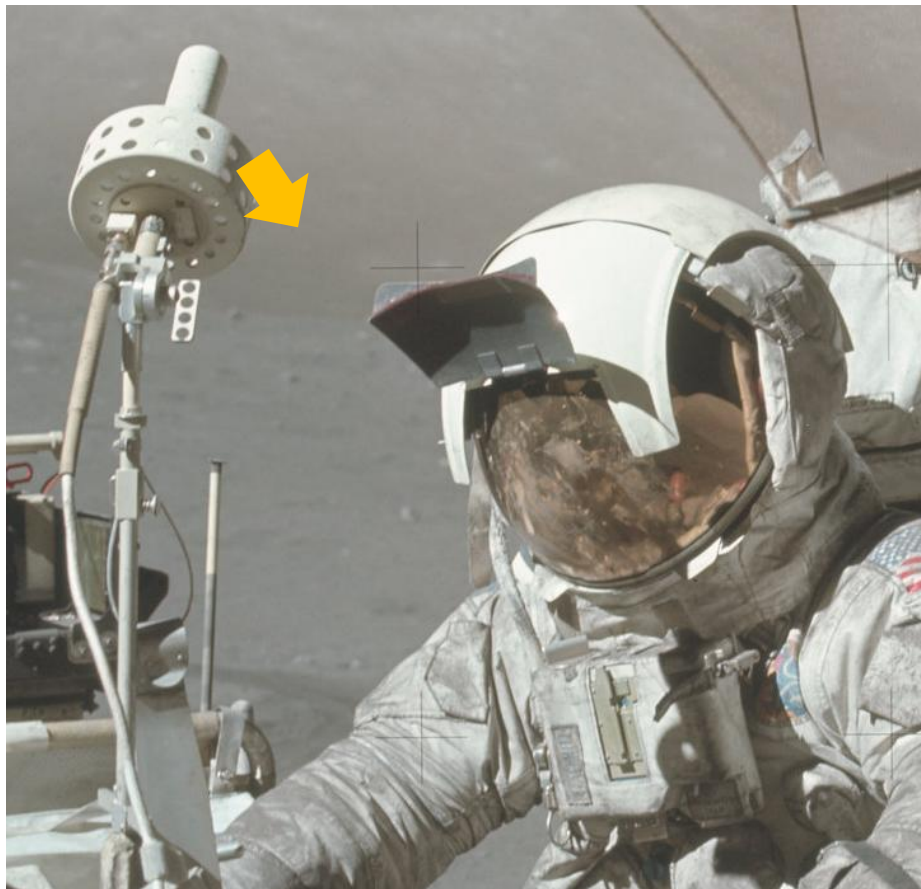
« Sur ce gros plan, vous pouvez mieux voir la tête étrange de l'astronaute, avec la chose étrange qu'il a au dessus de son casque, qui ressemble à une toque de docteur universitaire. »

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo17F.HTM>

C'est une illustration de la propension du conspirationniste à choisir des détails dans les zones floues, peu éclairées, en mauvaise résolution, dans les coins, aux marges des photographies...

Ici, il s'agit d'un détail sur la marge droite d'une photographie. Le casque est coupé, pour compliquer l'analyse et pour que l'on ne puisse pas juger du contexte.

Quant à imaginer une « toque de doctorant » pour le casque de l'astronaute, c'est peut-être la frustration de Xavier PASCAL qui ressort, lui qui n'a pas pu arriver à ce stade d'études, contrairement aux « ingénieurs » du M.I.T. qui appartiennent au monde de la recherche et de l'innovation. Ce n'est pas du tout le même niveau d'études et de connaissances.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21057324744/in/photostream/>
Photo AS17-134-20472.

Il s'agit d'un simple pare-soleil additionnel. Pas de quoi inventer un complot interplanétaire.

UN CHIFFRE SUR LE ROCHER

Comme ce gros plan le montre, nous pouvons clairement lire le chiffre '7' gravé dans le rocher.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Clairement ? Encore un effet de l'imagination débordante du conspirationniste...



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21061541354>

Pas de chiffre.

En revanche, comme je vais passer mon diplôme de petit conspirationniste, je vais faire un test dont vous êtes le sujet.

Je choisis une photographie issue d'une des missions Apollo. Tiens, la même que celle précédemment choisie par Xavier PASCAL :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21061541354>

Qu'y voyez-vous de particulier ?

Comme j'adore la paréidolie, moi, je vois une tête de brebis sur le rocher :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21061541354>

A moins que ce soit un poney ou un cheval... Et un « 8 » penché.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21061541354>

Ou un drôle de petit bonhomme :



<https://tikino.fr/cdn/shop/files/bonne-nuit-les-petits-le-retour-de-nounours-tikino-2492868.png?v=1772780781&width=1920>

<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21061541354>

Revenez deux pages avant. Maintenant qu'on vous l'a dit, vous ne voyez plus que cela...Comme le nez au milieu de la figure.

Il faut arrêter de fantasmer...

UN SINGE SUR LA LUNE

Xavier PASCAL croit distinguer un singe qui selon lui sauterait du LM sur le sol lunaire.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Il s'agit d'un sac de matériel que l'astronaute laisse tomber et qui ricoche sur le pied du module lunaire. Il faut avoir beaucoup d'imagination pour voir un singe.

La définition de la caméra, 320 lignes 10 images par seconde, sa diffusion sur moniteur rémanent, sa capture par une caméra NTSC, son écriture et relecture sur bande magnétique, sa numérisation en MPEG, sa conversion en format Real Media, puis la création d'un gif ont altéré la qualité déjà faible de l'image originale et ont transformé tous les détails en bouillie de pixels...

Le flou et la bouillie de pixel affolent le penchant à la paréidolie de Xavier PASCAL et le font rêver.

Un singe !!!

MASQUE AFRICAIN



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Voyons voir, des pieds, une masse métallique recouverte de feuilles de mylar doré... Le LM ? « **fait face au LEM** ». Tiens, il a donné la réponse de sa question précédente dans la question suivante.

Allongeons l'image horizontalement :



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Et devant le LM, qui trouve-t-on ? Ben, l'astronaute qui prend la photographie.

C'est son casque. Une surface convexe comprime l'image qu'elle réfléchit... En fait on admire l'image d'un casque sur la visière d'un casque...

Pas de masque africain. Du mylar doré recouvrant le LM et un astronaute...

Xavier PASCAL n'a-t-il jamais joué avec une cuillère quand il était petit ?



https://media4.obspm.fr/public/ressources_lu/pages_miroirs-spheriques/ms-cuillere.html

La cuillère reflète l'image de celui qui prend la photographie. Cette image se trouve réduite dans le plan horizontal et allongée dans le plan vertical...

Sur la photographie de la page précédente, pourquoi voit-on le sol lunaire ?

Parce que la courbure convexe du casque étend le champ de vision. On peut donc apercevoir le sol lumineux tout autour du LM.

LES PAPATTES DU CHIEN



Sur la photo AS17-134-20471, la visière semble plutôt étrange. Sur la partie basse, nous voyons distinctement une gueule de chien avec ses pattes sur chaque côté.

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Quand ce conspirationniste utilisera-t-il des documents de bonne qualité ?



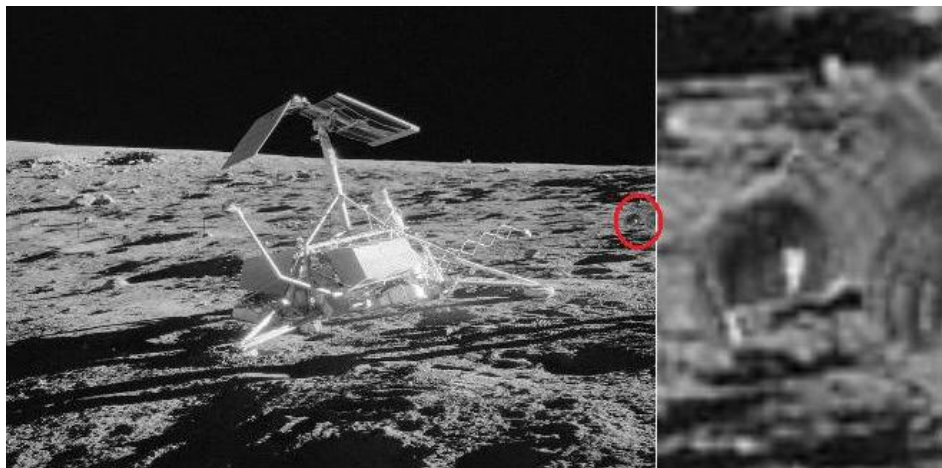
<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21668593222>

Photo AS17-134-20471.

On voit les bras de l'astronaute, et un peu plus dans le fond et à gauche l'astronaute qui le prend en photo...

C'est surtout flou. Le conspirationniste fabule à base de flou artistique. Qui disait que toutes les photographies étaient bien réussies, bien cadrées et bien nettes ?

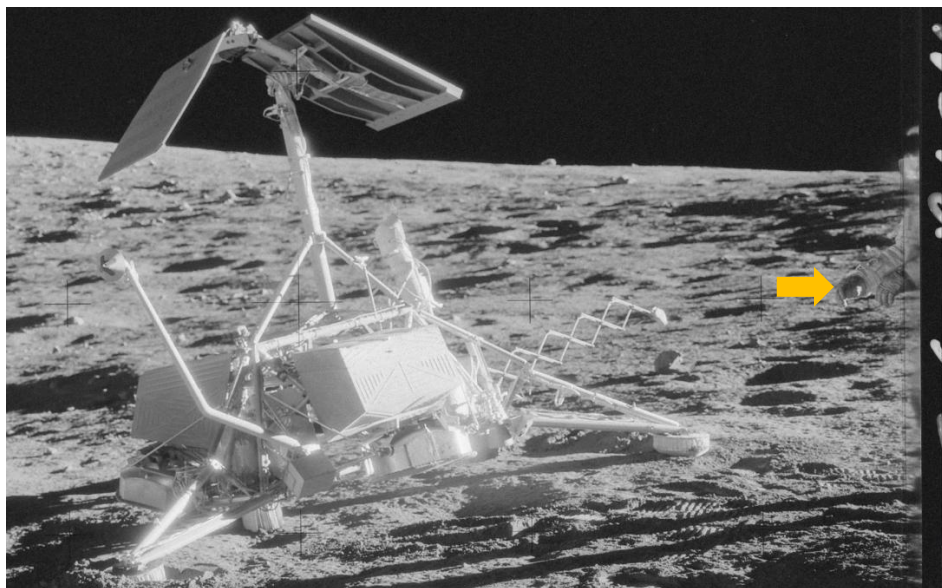
CHIEN LUNAIRE



<http://www.angelfire.com/moon2/xPASCAL/MoonHoax/Apollo12F.HTM>

« Sur l'extrême droite de la photo AS12-48-7121, nous voyons un étrange animal, je pense que c'est un chien lunaire! »

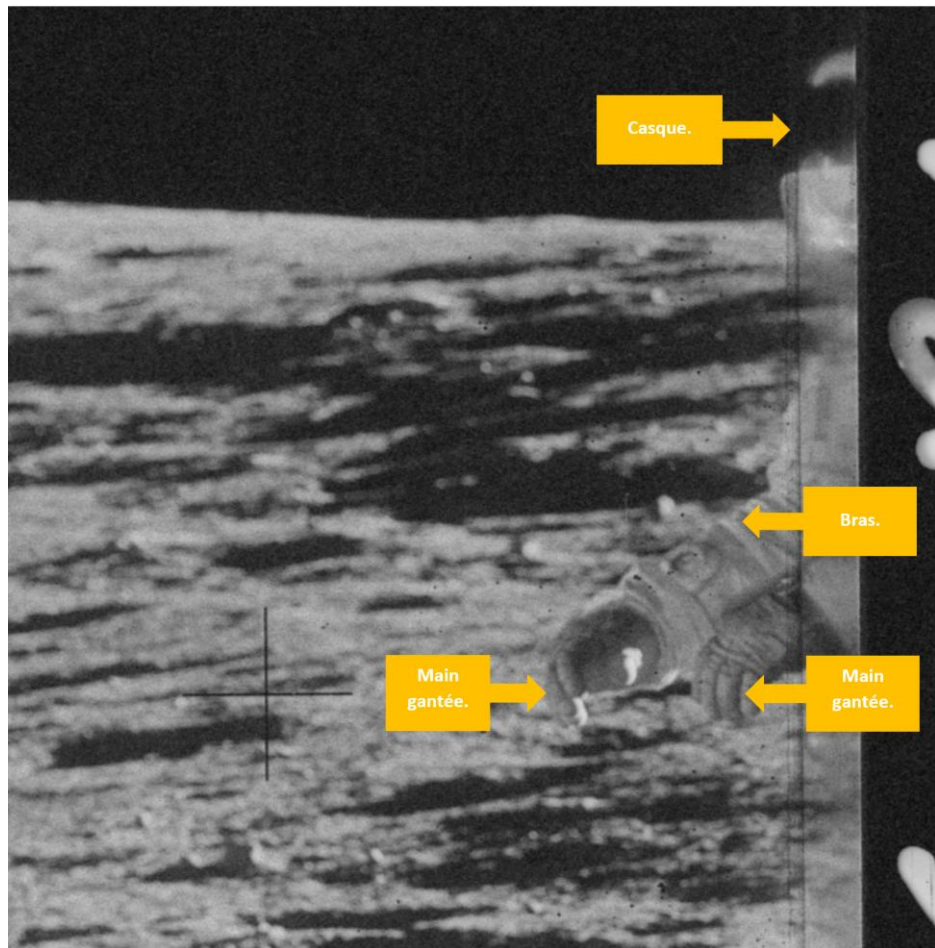
© Imposture Lune – Xavier PASCAL.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21645958072>

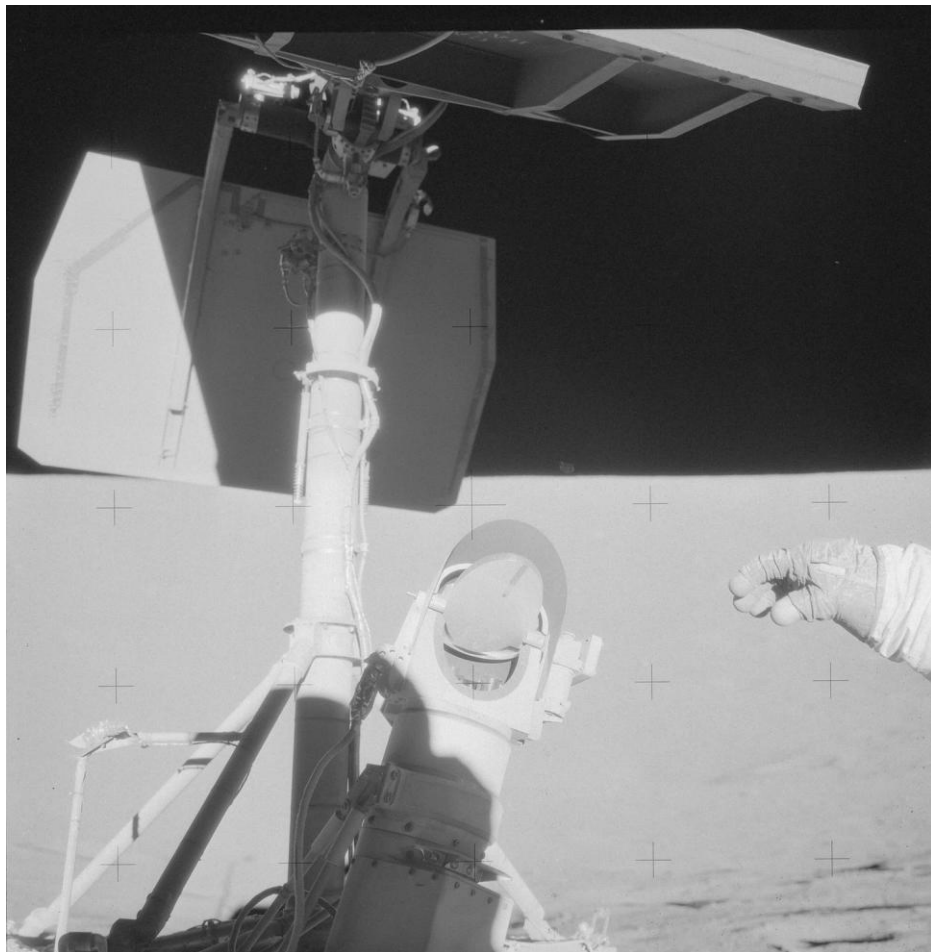
Photo AS12-48-7121.

Un chien lunaire ? Les mains gantées d'un astronaute.



Xavier PASCAL est retombé en enfance !

Il a coupé une partie de la photographie : la marge ; celle où on commence à distinguer le scaphandre de l'astronaute.



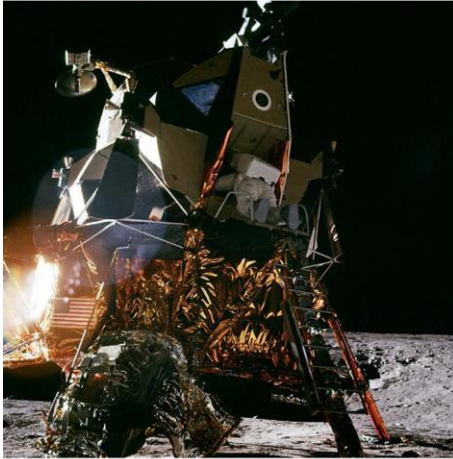
<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21470506709/>

Photo AS12-48-7132.

D'autres photographies montrent ces mains gantées en marge du cliché.

« Ouarf, ouarf » , le chien aboie.

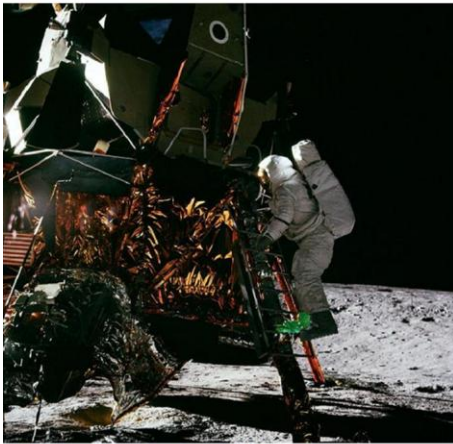
DES ALIENS ET DES PIEDS BIZARRES



« Sur cette photo (AS12-46-6725), il y a une étrange tête d'alien gisant sur le sol. »



« Sur cette photo (AS12-46-6728), la tête d'alien se lève. Et le pied de l'astronaute paraît étrange. »



« J'ai ajouté de la luminosité à ce pied, et nous voyons une chose très étrange apparaître. »



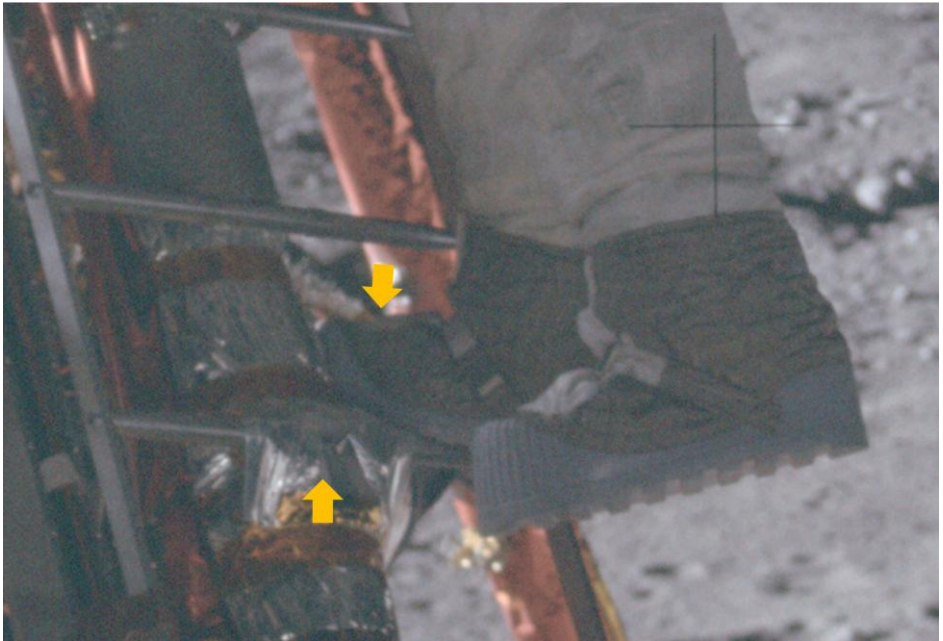
« Et voici un gros plan de ce très étrange pied d'astronaute (après que je lui ai ajouté de la luminosité) ! »

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo12F.HTM>

Un Alien ?

Xavier PASCAL a dû consommer une substance psychotrope très forte. La paréidolie est chez lui aussi prégnante que le complotisme...

« je lui ai ajouté de la luminosité » : c'est plutôt un coloriage raté. Xavier PASCAL nous démontre une fois de plus qu'il ne sait pas colorier sans déborder. Une compétence d'école primaire, pourtant.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21700173935>
Photo AS12-46-6728.

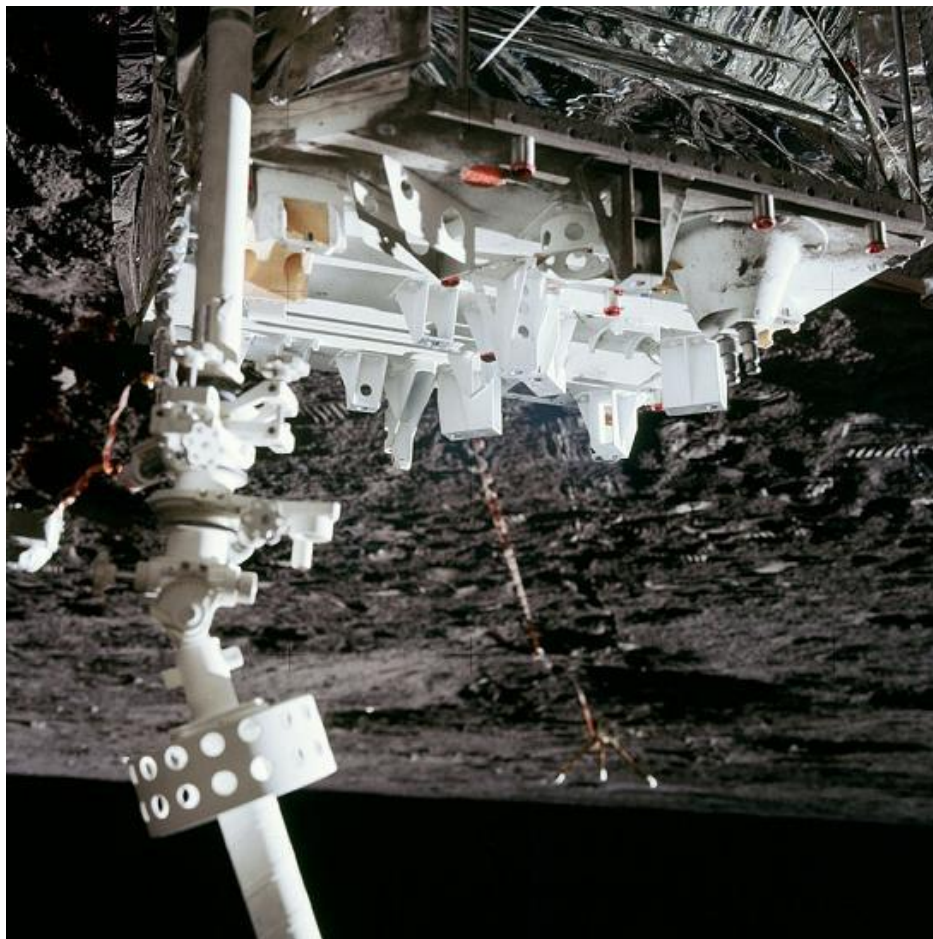
On se demande quelle bizarrerie Xavier PASCAL tente de décrire.

La botte droite plie sous l'effort du poids de l'astronaute.

Sous la semelle, le barreau de l'échelle est recouvert d'une feuille de revêtement thermique, scotchée à ses deux extrémités sur le pied du LM.

Xavier PASCAL doit arrêter de boire !

TOUT A L'ENVERS !



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

« Cette photo est prise à l'envers.

Sachant que les astronautes avaient leur appareil fixé sur leur poitrine, de manière à prendre cette photo, l'astronaute aurait dû marcher sur les mains; dans cette position, déclencher l'appareil aurait été plutôt difficile! »

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo12F.HTM>

Connaissant Xavier PASCAL, c'est encore et sûrement une invention ubuesque de sa part...

Je récupère la photographie qu'il propose, et je la recherche sur internet avec Google images :

Google

JPG x architecture

Tous Images Maps Shopping Plus Paramètres Outils

Environ 4 résultats (0,81 secondes)

Taille de l'image : 543 x

Trouver d'autres tailles de l'image : [Toutes les tailles - Moyennes](#)

Recherche associée possible : [architecture](#)

[https://fr.wikipedia.org > wiki > Architecture](https://fr.wikipedia.org/wiki/Architecture)

Architecture — Wikipédia

L'**architecture** est l'art majeur de concevoir des espaces et de bâtir des édifices, en respectant des règles de construction empiriques ou scientifiques, ainsi que ...

© Google.

Je clique sur « toutes les tailles ». Un seul site propose cette photographie dans ce sens. Le site de Xavier PASCAL.

Google

architecture

Tous Images Actualités Maps Vidéos Plus Paramètres Outils

Images similaires

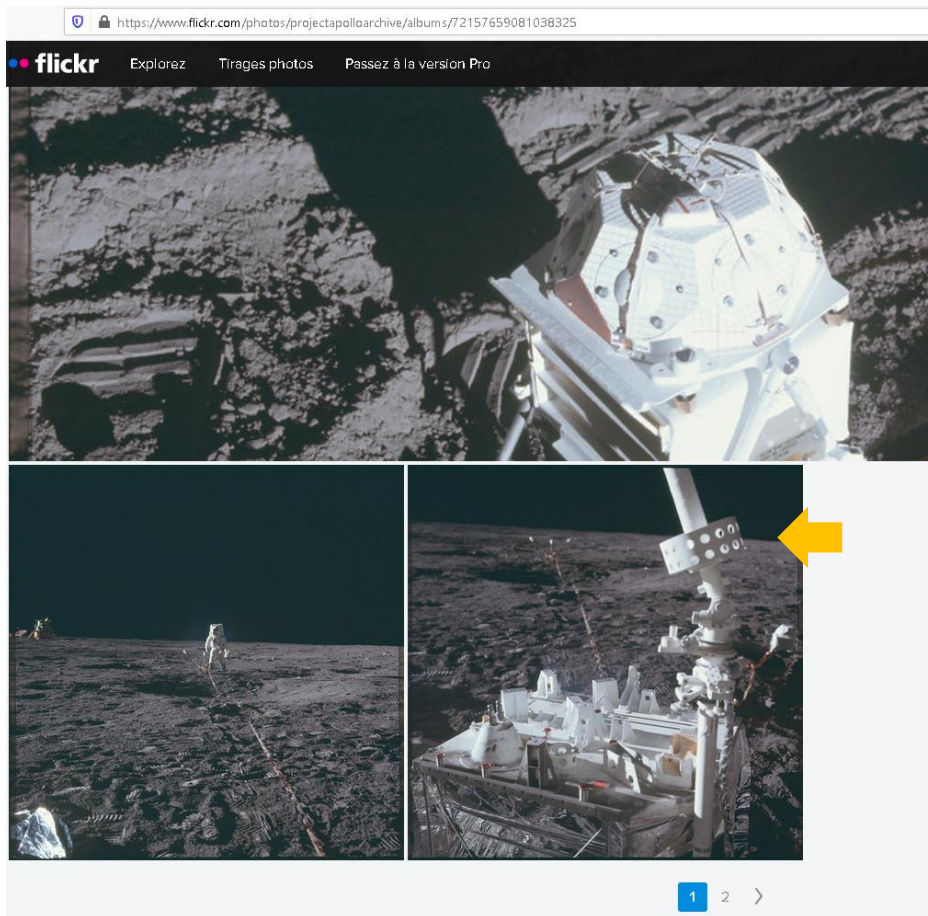
apollo 12
angelfire.com

© Google.

Ni Flickr, ni la NASA, ni aucun autre site ne la présentent. Elle n'apparaît que sur le site de Xavier PASCAL.

Il semblerait bien que ce soit une invention de sa part, ou un fonctionnement erratique de ses propres appareils informatiques !

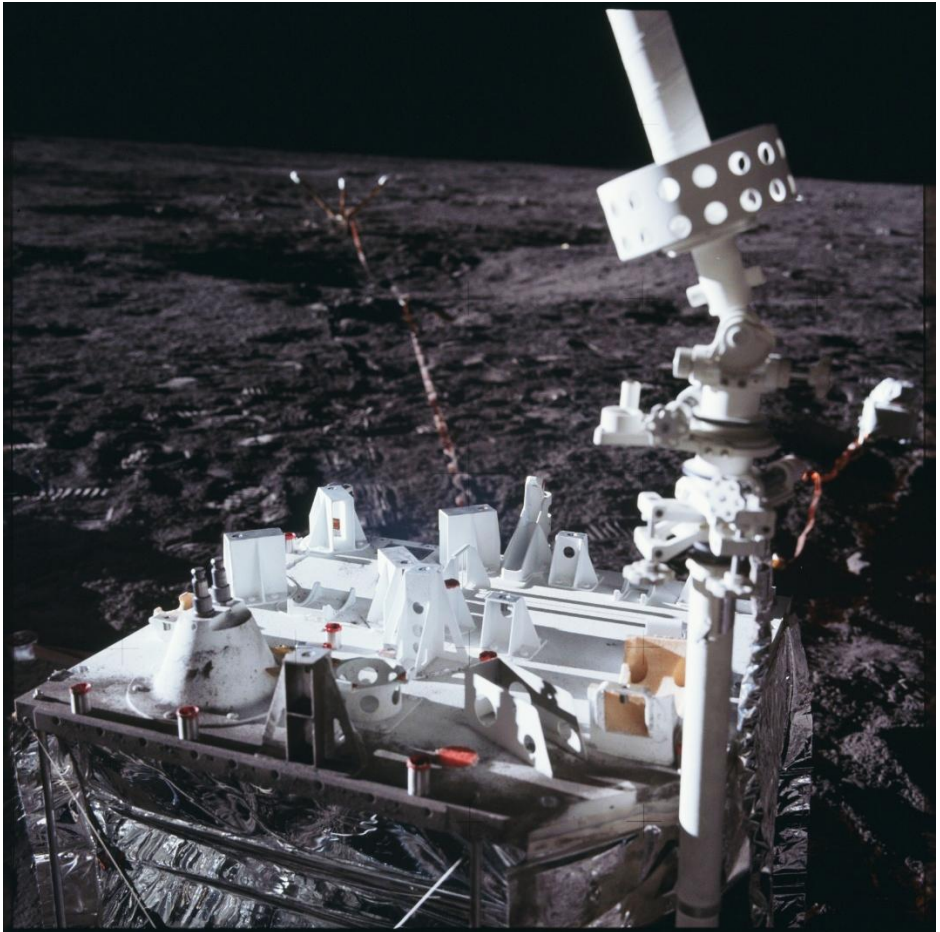
Inspectons la pellicule 46 correspondant à Apollo 12 :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/albums/72157659081038325>
Apollo 12 Magazine 46/Y

« (Color) EVA-1; NASA photographs; unprocessed 1800 dpi Hasselblad film scans by Johnson Space Center, circa 2005 »

<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/albums/72157659081038325>



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21077317764>

Photo AS12-46-6814.

Naturellement cette photographie est bien à l'endroit.

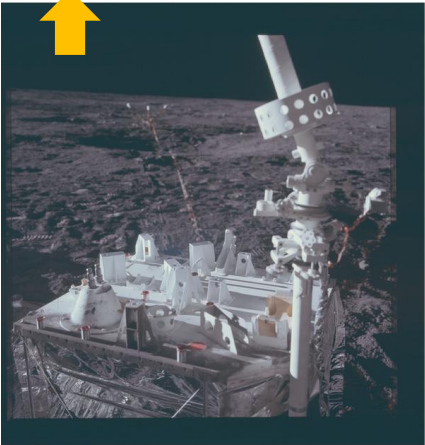
« l'astronaute aurait dû marcher sur les mains; dans cette position, déclencher l'appareil aurait été plutôt difficile! »

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

C'est bien Xavier PASCAL qui yoyotte de la touffe !

Voyons un des sites qui répertorie cette photographie :

AS12-46-6814 - Apollo 12 - Apollo 12 Mission image - ALSEP Central Station



The original database describes this as: Description: Close-up view of the Apollo Lunar Surface Experiment Package (ALSEP) central station after deployment. Image was taken during the first Extravehicular Activity (EVA 1) of the Apollo 12 mission. Original film magazine was labeled Y, film type was HCEx (SO-168 - Ektachrome EF, high-speed color reversal, ASA 160) taken with an 60mm lens. The Sun angle was low, the approximate camera tilt was Medium Oblique and the direction of the tilt was West. Subject Terms: Apollo 12 Flight, Moon, Spaceborne Experiments Categories: EVA Date: 11/19/1969 Original: Film - 70MM CT Interior_Exterior: Exterior Ground_Orbit: Ground

Creator	National Aeronautics and Space Administration, Lyndon B. Johnson Space Center. 2/17/1973 (Search Europeana for this person)
Country	United States of America
Collection	National Archives at College Park - Still Pictures
Timespan	1967-11-09/1972-12-19
Rights	Unrestricted (Unrestricted)
Repository Page	http://dp.la/api/items/68c3ba9f22c344c60d3e1b610c3dae4a#Source...
Web Page	http://catalog.archives.gov/id/16688316...
Provider	National Archives and Records Administration

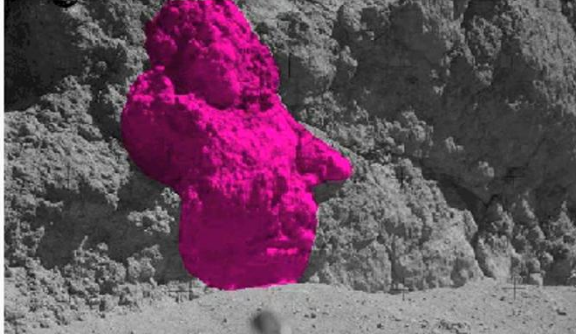
https://www.omnia.ie/index.php?navigation_function=2&navigation_item=68c3ba9f22c344c60d3e1b610c3dae4a&repid=2

Oui, le cliché se trouve bien à l’endroit.

Une règle est quasiment toujours vérifiée : quand Xavier PASCAL martèle une affirmation péremptoire ubuesque, il est extrêmement facile de s’apercevoir, par une requête simple sur internet, qu’il s’agit d’un mensonge puéril.

DES VISAGES

Sur cette photo (AS15-106-17342, nous voyons une chose étrange qui semble sculptée dans la roche; le visage qui semble émerger de la roche a été coloré en rose.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

La photographie AS15-106-17342 n'existe pas.

On va essayer AS16-106-17342 :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21078119134>

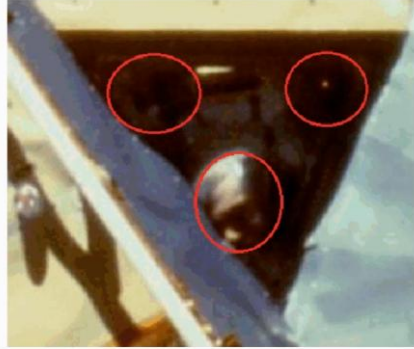
Non pas de visage. A la rigueur des choux-fleurs. Xavier PASCAL rêve !

FIGURE MONSTRUEUSE

So, this would be Cernan's face?



What I see is two eyes and a nose of a monstrous face I have circled.



<https://youtu.be/G1hlelry25M?t=66>

<https://youtu.be/G1hlelry25M?t=73>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21713306140/>

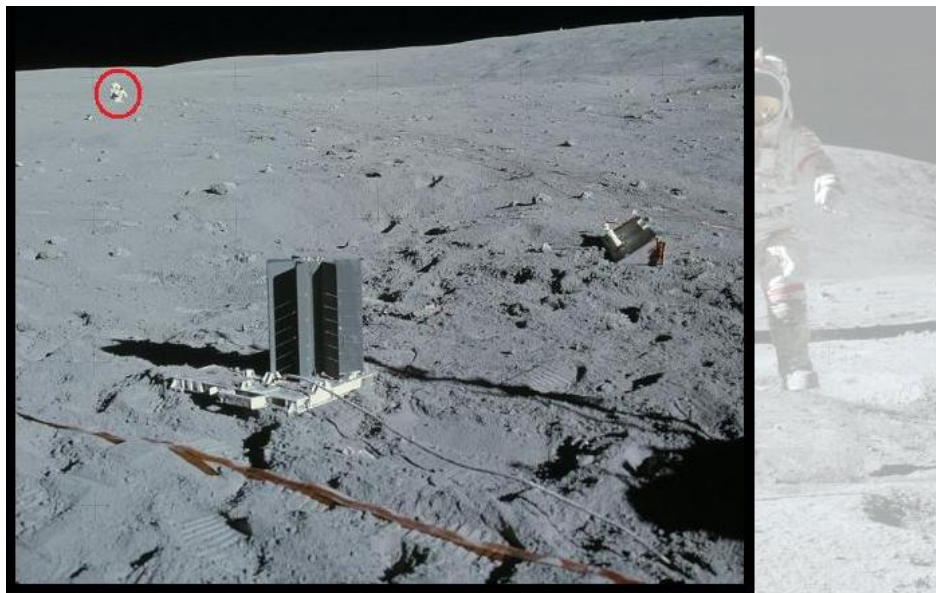
Photo AS17-149-22859.

Aucune figure grossière.

Xavier PASCAL voit des gros pifs et des visages monstrueux partout... Serait-ce un signe médical rappelant une dysmorphophobie ?

https://www.passeportsante.net/fr/Maux/Problemes/Fiche.aspx?doc=dysmorphophobie_pm

DES JOUETS SUR LA LUNE !



Sur la photo AS16-113-18353 nous voyons une chose étrange au loin.

Si nous faisons un gros plan sur cette chose étrange, nous voyons ce qui apparaît comme deux astronautes jouet côte à côte!

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo16F.HTM>

« deux astronautes jouet » ? Voyons voir si c'est vrai sur la photographie en haute définition :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21639879712>

Photo AS16-113-18353.

Un seul astronaute dans le lointain, avec son scaphandre et son sac de survie. Pas deux. Quant à voir un jouet... L'alcoolisme fait des ravages chez les conspirationnistes...

PHOTOS INEXISTANTES



<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo12F.HTM>

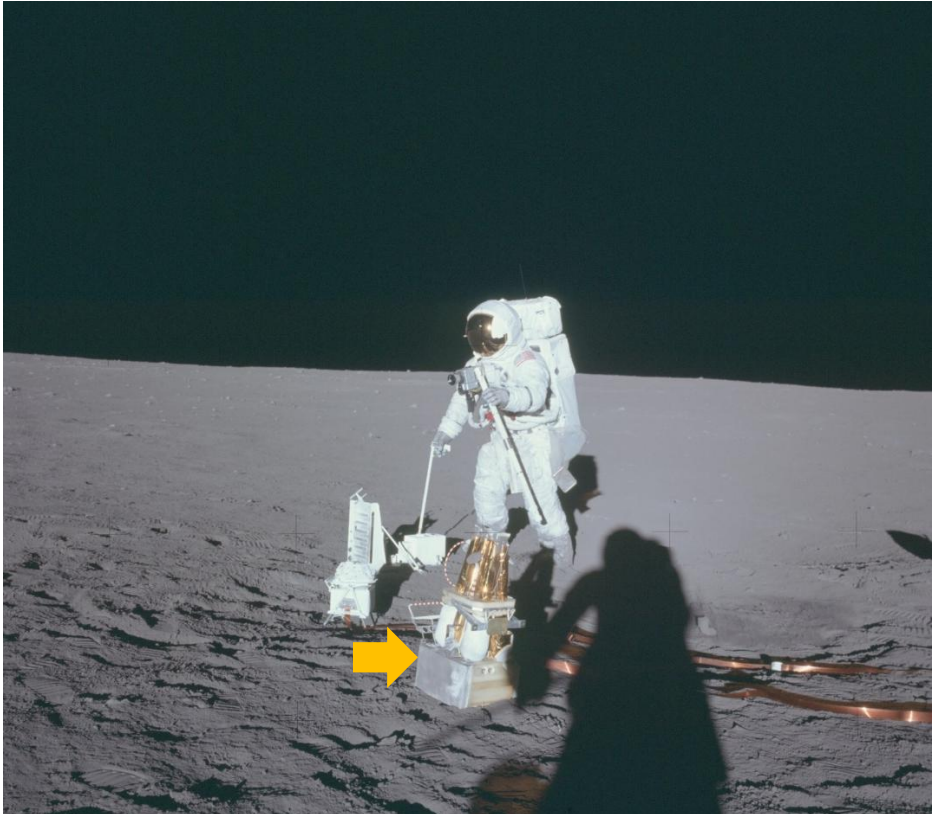
« Sur la photo AS12-47-6916 (dont voici un gros plan) il y a un objet (que j'ai cerclé de rouge) qui n'est pas présent sur la photo AS12-47-8918. »

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo12F.HTM>

Evidemment, la photographie « AS12-47-8918 » n'existe pas. Il s'agit de la photographie « AS12-47-6918 ».

Et si nous regardions la photographie suivante AS12-47-6919 sur la pellicule ?

Il ne faut pas chercher très loin. L'objet en question a été déplacé entre-temps, car il se retrouve sur la photographie AS12-47-6919.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21471709380/in/photostream/Photo AS12-47-6919>.

Décréter qu'il existe un complot interplanétaire car un objet existant sur une photographie n'est plus visible sur une photographie postérieure, c'est très léger.

Surtout qu'il suffit de visionner la photographie encore suivante pour le retrouver...

L'objet a simplement été bougé de place entre les deux photographies...
Franchement !

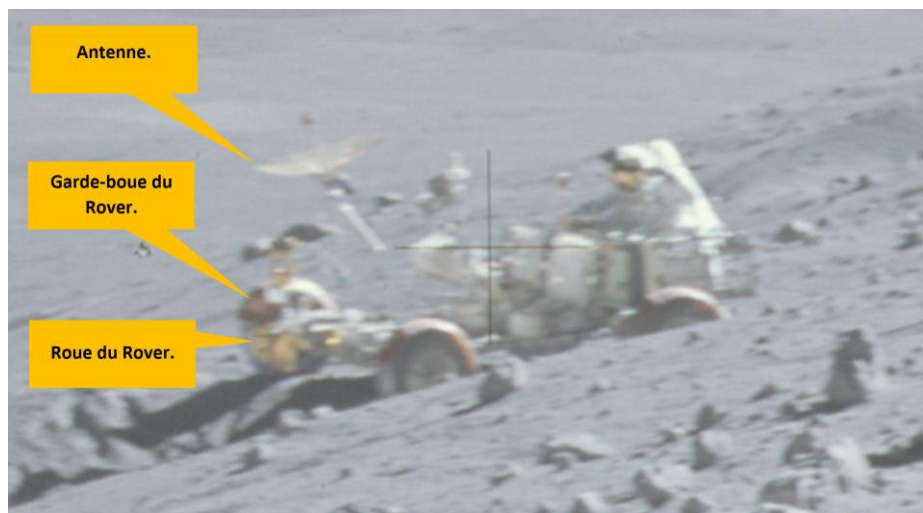
PLUTO SUR LA LUNE



<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo15New/Apollo15NewF.HTM>

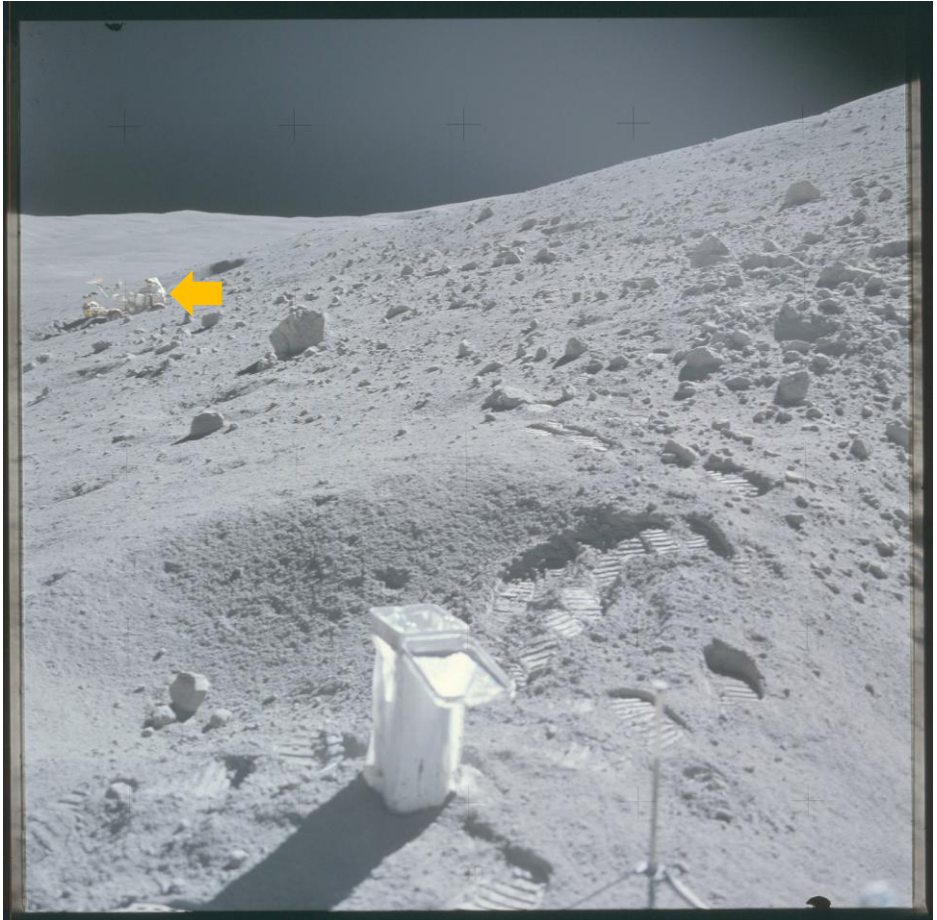
« Si nous faisons un gros plan sur la Jeep à la photo AS16-107-17473, nous voyons quelque chose d'étrange sur le devant du rover! Pluto à bord? »

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo15New/Apollo15NewF.HTM>



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21677784545>
Photo AS16-107-17474.

Evidemment, Xavier PASCAL capture un infime détail d'une photographie, dans le lointain :



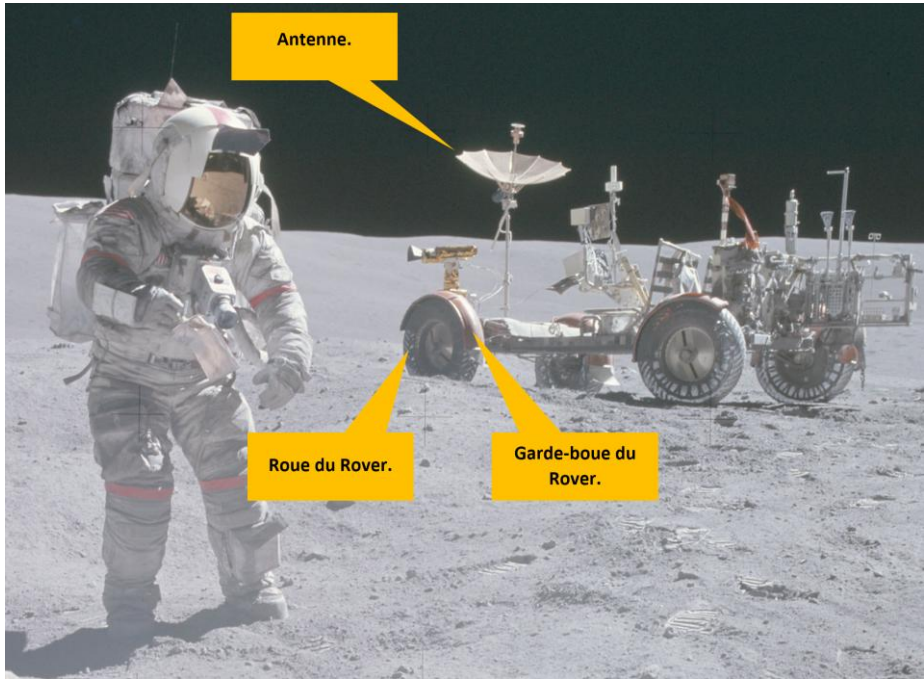
<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21677784545>

Photo AS16-107-17474.

C'est flou, à cause de la faible résolution du détail et la compression à l'arrache des documents proposés par Xavier PASCAL.

Xavier PASCAL a vraiment beaucoup d'imagination. Dans le domaine enfantin... Voir Pluto sur la Lune. Il a trop lu le Journal de Mickey quand il était petit !

Voici ce que Xavier PASCAL a pris pour la tête de « Pluto » la roue et le garde boue du Rover lunaire :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21056261124>

Photo AS16-117-18825.

(Image retournée droite ⇔ gauche pour qu'elle corresponde au sens du Rover de la photographie étudiée par Xavier PASCAL).

Xavier PASCAL adore grossir des détails minuscules d'une photographie pour que le résultat soit extrêmement flou.

A partir de cette bouillie de pixels, la paréidolie issue de son cerveau s'en donne à cœur joie !

LA PHOTO DE DUKE

D'abord le petit garçon avec le polo rouge apparaît avoir un bras droit anormalement long.



Deuxièmement, il a inversement des jambes très courtes, comparées avec son buste (plus courtes que son bras droit).



Troisièmement, son frère aîné a une main droite (reposant sur le genou de son père) anormalement grande.



Quatrièmement, la jambe gauche du père n'est pas symétrique avec sa jambe droite, elle est nettement en arrière de la dernière.



Et enfin, cinquièmement, la mère apparaît ne pas avoir de bras.



Cette prétendue photo de famille de Duke est donc pourrie d'anomalies, et je doute fortement que ce soit réellement une photo de famille de Duke.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Il s'agit d'une photographie d'Apollo 16.

Comme d'habitude Xavier PASCAL extrait un minuscule détail d'un cliché. De préférence avec de multiples reflets :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21678910535>

Photo AS16-117-18839.

Il suffit de trouver sur internet la photo originale laissée sur la Lune, numérisée en haute résolution, pour s'apercevoir que toutes ces remarques sont des délires purs.



<https://static.independent.co.uk/s3fs->

[public/thumbnails/image/2015/11/02/14/Charles-Duke-family.jpg](https://static.independent.co.uk/s3fs-public/thumbnails/image/2015/11/02/14/Charles-Duke-family.jpg)

<https://www.businessinsider.com/apollo-16-hidden-family-portrait-on-the-moon-2015-10?r=US&IR=T>

- 1 – Le petit garçon possède des bras de taille normale.
- 2 – Le petit garçon a aussi des jambes de taille normale. L'effet est dû au pantalon pattes d'éléphant trop court pour lui. Il « va aux fraises ».
- 3- Le frère aîné mets ses mains dans ses poches. Xavier PASCAL confond la main du père avec celle de l'enfant.
- 4 – Le père est assis et écarte les jambes pour que son garçon soit devant lui.
- 5 – Un bras de la mère se trouve derrière son fils. L'autre est bien visible.

Vous pouvez constater comment le complotiste a fait travailler son cerveau fertile en fantasmes pour inventer des anomalies qui n'existent pas et servent à illustrer sa croyance. Un fois de plus, consultez des documents de bonne qualité avant de fantasmer...

DU VIDE DANS LA ROTULE

La jonction entre la patte et son pied est très étrange: Au lieu de voir la boule reliée à la patte qui devrait rouler dans la cavité du pied, nous voyons manifestement un vide à la place.

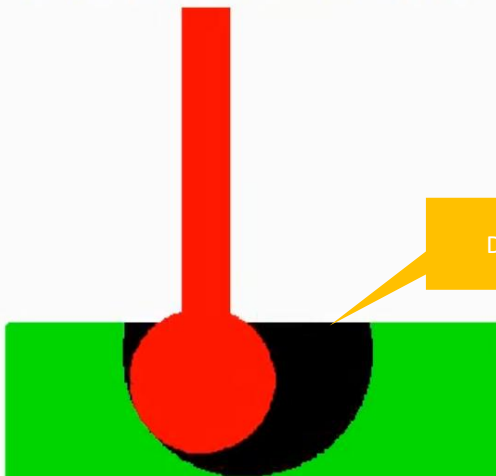


Du vide ?

<https://youtu.be/BQ9PBRp6iTo?t=33>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Si la sphère est plus petite que son réceptacle, la sphère bougera dedans, elle ne sera pas correctement maintenue, elle aura du jeu; elle peut même éventuellement casser.

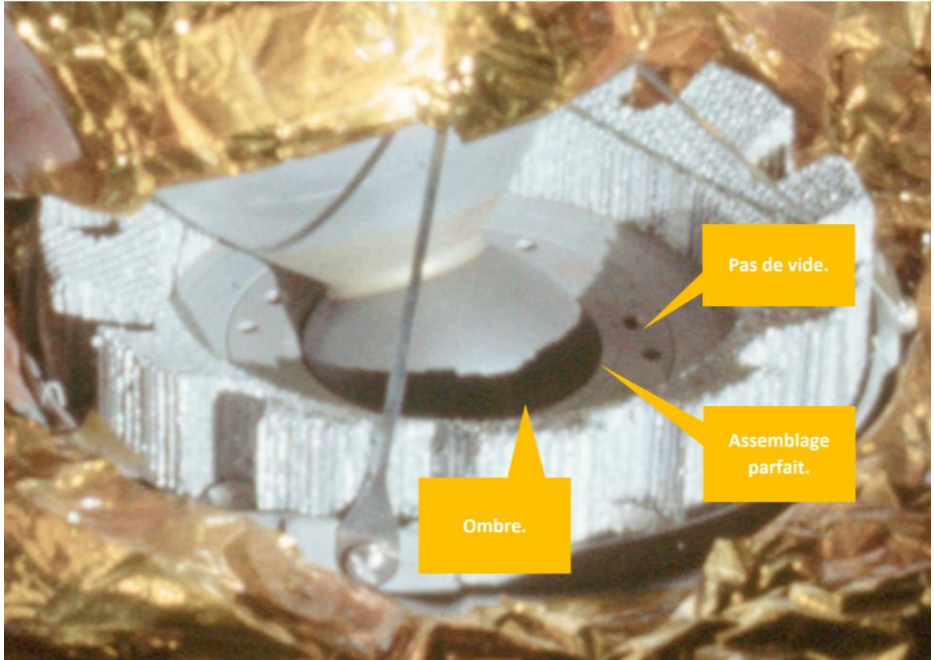


Du vide ?

<https://youtu.be/BQ9PBRp6iTo?t=109>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Regardons en détail la photographie en haute résolution (4 k x 4 k) :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21472210080>

Photo AS11-40-5926.

Evidemment, il n'y a aucun vide. Il s'agit d'une ombre. Le jeu de la rotule est très faible !
Un assemblage parfait.

Le vide n'est-il pas plutôt dans l'esprit de Xavier PASCAL ? A force de méthode Coué, il s'autopersuade de tout et de n'importe quoi !

Bientôt des éléphants roses sur la Lune ?

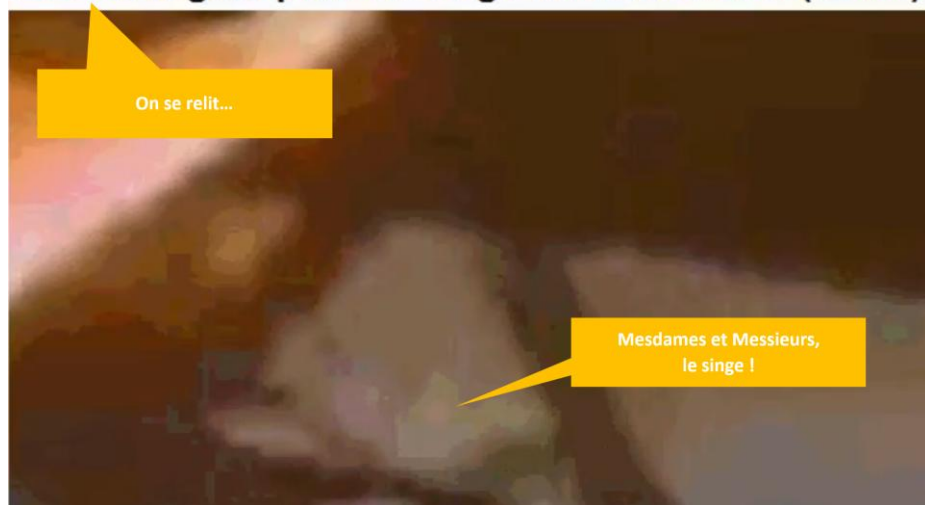
Rappel : il avait vu un singe sautant du module lunaire...



<https://youtu.be/92ttLabJMEM?t=2>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Et voici le gros plan du singe sautant ralenti (5 fois).



<https://youtu.be/92ttLabJMEM?t=95>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Bon, à partir de là, on est en droit de se poser des questions sur la santé mentale de l'individu qui divague ainsi...

TIRS LASER DANGEREUX

Soit: "L'instrument a été testé par l'observatoire de McDonald avant le décollage du module lunaire, et un signal de haute qualité a été reçu en retour".

En d'autres termes, le signal laser a été envoyé sur le site d'alunissage d'Apollo 14 alors que les astronautes étaient encore sur la lune.



https://youtu.be/w_PPK43CTxl?t=26

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Dans un article publié en 1966 dans le National Geographic Magazine, Thomas Melloy décrit un test de tir laser qui a été réalisé 4 ans auparavant, en 1962, et dit que le rayon laser a illuminé une aire de moins de deux milles en diamètre.

https://youtu.be/w_PPK43CTxl?t=48

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Cela signifie que les astronautes auraient été exposés pendant plusieurs minutes au signal laser lorsque l'observatoire de McDonald a envoyé le rayon laser sur la lune.

https://youtu.be/w_PPK43CTxl

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Xavier PASCAL nous informe que des tirs de laser ont été effectué de la Terre vers les catadioptrés rétro réfléchissants posés sur le sol de la Lune pendant le séjour des astronautes d'Apollo 14.

Pourtant, comme chacun le sait, il est dangereux d'être sur le chemin d'un rayon laser, et que, en particulier, cela peut blesser les yeux.

https://youtu.be/w_PPK43CTxI?t=128

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Il nous informe que le laser c'est dangereux et qu'il a pu produire de graves lésions sur les yeux des astronautes.

Dont acte. Mais quelle est la quantité de lumière qui arriverait aux yeux des astronautes ?

248

La surface : quelques
kilomètres carrés

al., 1973). The typical lunar laser ranging system fires a short pulse of visible light containing approximately 10^{18} photons. If the beam is highly collimated, such that it only illuminates a few square kilometers of the lunar surface, the many-cornered retroreflectors will return sufficient energy to cause a detectable signal at an Earth-based receiver. The basic data recorded by the lunar ranging system consists of the epoch at which the laser shot was fired, the round-trip travel time to the lunar surface, the environmental parameters, and the system calibration corrections.

Le laser illuminait quelques kilomètres carrés de sol lunaire.

http://articles.adsabs.harvard.edu/cgi-bin/t2png?bg=%23FFFFFF&/seri/IAUS./0082/600/0000248.000&db_key=AST&bits=4&res=100&filetype=.gif

Page 248 du rapport.

2. THE LIMITATIONS

Lunar ranging, by its very nature, works close to the threshold of detection for current laser radar technology. If, for instance, the Moon were 30 percent further away, no lunar ranging system currently in existence would be likely to attain routine operations. This peculiar circumstance can be attributed to the state of development in the laser itself. Key parameters which govern the design of the laser radar system are laser pulse width, average power, and the laser divergence. Early lasers required large aperture instruments, such as the 2.7-meter McDonald reflector, due to their large intrinsic divergence. Great strides in the improvement of this area have made practical the use of smaller apertures a fortunate occurrence since few of these larger instruments were available for such an experiment. Shorter pulse widths and higher efficiency optics and better detectors have been used to gradually improve accuracy despite the lack of collecting power in the smaller apertures. However, there have been no average power gains commensurate with the improvement in the other parameters. The 1.5 watt capability of the McDonald laser is still well within an order of magnitude of the state of the art nine years later. Thus, unless there is a major breakthrough in the availability of high average powered lasers, the experiment will forever require highly collimated output beams and be at the mercy of atmospheric turbulence as well as clouds. Moreover, the high beam collimation required for the lunar work dictates a demanding pointing technology in comparison with other

La puissance :
1,5 watt

http://articles.adsabs.harvard.edu/cgi-bin/t2png?bg=%23FFFFFF&/seri/IAUS./0082/600/0000248.000&db_key=AST&bits=4&res=100&filetype=.gif
Page 248 du rapport.

On va prendre les conditions hyper favorables au discours de Xavier PASCAL :

- La puissance du Laser : 1,5 watt. De la lumière visible. 100 % de la puissance arrive sur la Lune (on ne tient pas compte de l'absorption induite par la traversée de l'atmosphère terrestre).
- Une surface de 1 kilomètre carré seulement.
- Une conversion hyper favorable pour Imposture Lune de $1 \text{ W} / \text{m}^2$ pour 1 000 lux.

« Compte tenu des caractéristiques de la vision photopique chez les êtres humains, il n'y a pas de facteur de conversion unique entre le lux (lumen par mètre carré) et le watt par mètre carré, mais des facteurs de conversion différents pour chaque longueur d'onde ; pour une couleur vert-jaune, par exemple, un éclairage énergétique de 1 W m^{-2} correspond à 683 lux, tandis que pour du rouge ou du bleu, il s'agit de moins de 50 lux. Il est donc impossible de faire une conversion sans connaître la répartition spectrale de la lumière. »

[https://fr.wikipedia.org/wiki/Lux_\(unité\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Lux_(unité))

Pour rappel, en France, au sol :

« Pour la France, l'ensoleillement journalier est compris entre 3 et 5 kWh par m² et par jour »

<http://claudelaha.free.fr/coursts1elpartie/energie-solaire.pdf>

Soit environ 250 watts par mètre carré.

On obtient pour le laser utilisée par la NASA 1,5 watt sur 1 km², soit 0,0000015 watt par mètre carré. Soit une luminosité environ 167 millions de fois moins forte que la moyenne du jour terrestre.

L'illumination de la Lune correspondrait à 0,0015 lux avec une conversion favorable à l'imposture Lune.

Activité ou lieu concerné :	Éclairement moyen :
Sensibilité d'une caméra	0,001 lux
Nuit de pleine lune	0,5 lux
Rue de nuit bien éclairée	20 à 70 lux
Local de vie	100 à 200 lux
Appartement bien éclairé	200 à 400 lux
Local de travail	200 à 3 000 lux
Stade de nuit (suivant les différentes catégories : E1, E2, E3, E4, E5)	150 à 1 500 lux
Extérieur par ciel couvert	500 à 25 000 lux
Extérieur en plein soleil	50 000 à 100 000 lux

[https://fr.wikipedia.org/wiki/Lux_\(unit%C3%A9\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Lux_(unit%C3%A9))

Le Soleil sur la Lune, c'est jusqu'à 100 000 lux pendant la journée.

Bobo les yeux ? Le laser reçu serait plus de 66 millions de fois plus faible que la luminosité du Soleil au niveau du sol de la Lune.

Conclusion : ces tirs de laser sur les catadioptrés rétro réfléchissants ne seraient même pas détectés par les pellicules argentiques les plus sensibles de l'époque, ni les caméras de télévision rustiques employées pour les missions Apollo. Et encore moins vus par les astronautes.

A chaque affirmation non chiffrée par Xavier PASCAL, on est sûr qu'il ment en tenant compte du résultat réels lorsqu'on effectue les calculs... Son affirmation est grotesque.

ANTENNE MAL ORIENTÉE



<https://www.youtube.com/watch?v=bDiFyWgIM8s>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL

6.3 COMMUNICATIONS EQUIPMENT

S-band communications were nominal from system actuation at approximately 58 hours through lunar module undocking. Except for brief periods when high-bit-rate data and high-quality downlink voice were required, low power transmissions, backup voice, and omnidirectional antennas were used to conserve electrical power. The S-band power amplifier was turned off by opening the circuit breaker to provide the higher modulation index for telemetry. The primary communications configuration was low power, low-bit-rate telemetry, omnidirectional antennas, and backup voice on baseband. In this configuration, transmission of high-bit-rate data from the spacecraft was attempted using a 210-foot receiving antenna, and except for regular intervals of data dropout because of vehicle attitude changes, these data were of good quality.

The updata link was used when required and performed nominally. No VHF equipment was exercised, and the S-band steerable antenna was never turned on. The antenna heaters, which normally remain activated, were turned off to conserve power, and the antenna temperature decreased to approximately minus 66° F. In the passive thermal control mode, the temperature varied between plus and minus 25° F.

https://www.hq.nasa.gov/alsj/a13/A13_MissionReport.pdf

Page 36.

L'amplificateur S-band a été éteint.

L'antenne S-band n'a jamais été utilisée.

Il est curieux de dire que cette antenne a rencontré des problèmes d'émission et de réception, car pour économiser le peu d'énergie qu'il restait pour rentrer sur Terre, elle n'a pas été utilisée !

Avant la 56-ème heure, il y a bien eu de brefs problèmes en mode grand gain, en mode numérique rapide et voix haute qualité :

14.1.4 High-Gain Antenna Acquisition Problem

Prior to the television transmission at approximately 55 hours, difficulty was experienced in obtaining high-gain antenna acquisition and tracking. The Command Module Pilot had manually adjusted the antenna settings to plus 23 degrees in pitch and 267 degrees in yaw, as requested by the ground 7 hours earlier. The most favorable settings for 55 hours were actually plus 5 degrees in pitch and 237 degrees in yaw. The difference between these two sets of angles pointed the antenna boresight axis approximately 35 degrees away from the line of sight to the ground station.

https://www.hq.nasa.gov/alsj/a13/A13_MissionReport.pdf

Xavier PASCAL attribue les problèmes à de mauvaises données entrées par les astronautes.

Quand il s'agissait simplement de la panne d'un composant :

The only component identified with a failure mode that would produce a shift in the scan-limit functions and a shift change is the C-axis induction potentiometer located in the antenna. This potentiometer is used to provide a voltage proportional to the C-axis angular orientation and consists of three separate coils, each with symmetrical winding on opposite sides of the rotor or stator. These coils include the primary winding on the stator, the compensation or bias winding on the stator, and the linear output winding located on the rotor. The bias winding is used to shift the normal ± 70 degrees linear output to a new linear output over the range of from minus 10 to plus 130 degrees.

https://www.hq.nasa.gov/alsj/a13/A13_MissionReport.pdf

The failure mode of the C-axis induction potentiometer is a short in the stator excitation winding. Shorting one half of the stator's primary winding to ground would produce a greater slope in the curve showing the induction potentiometer transformation ratio versus angular travel. This slope increase would produce nonlinear effects because the magnetic flux is concentrated in one-half of the primary winding. Further analysis is in progress to establish the particular failure and what might have caused the condition.

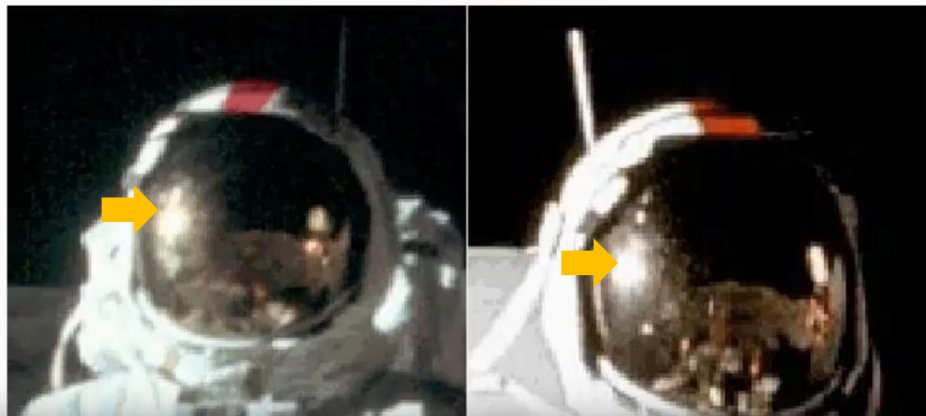
https://www.hq.nasa.gov/alsj/a13/A13_MissionReport.pdf

Comment discréditer le travail des astronautes...

Uniquement parce que Xavier PASCAL a traduit « actually » par « actuellement » et non pas par « en fait ». Toujours son problème en Anglais...

NOUVELLE RÈGLE

Sur la première photo, le reflet du soleil apparaît sur l'extrême gauche de la visière; comme la visière a tourné sur la gauche entre les deux photos, le reflet du soleil devrait s'être déplacé vers la gauche sur la visière (relativement à nous), et devrait donc avoir disparu de la visière; comme il était déjà à l'extrême gauche sur la visière de la première photo, le fait de se déplacer vers la gauche devrait le faire quitter la visière.



<https://youtu.be/kALYnXaWBK8?list=TL PQMDIxMjIwMjC31B2tL-sgkA&t=85>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Selon Xavier PASCAL, le reflet du Soleil devrait bouger quand la visière tourne.

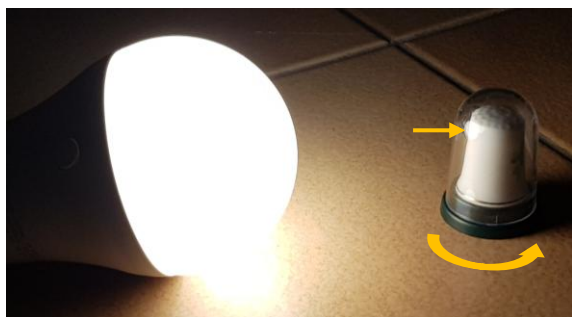
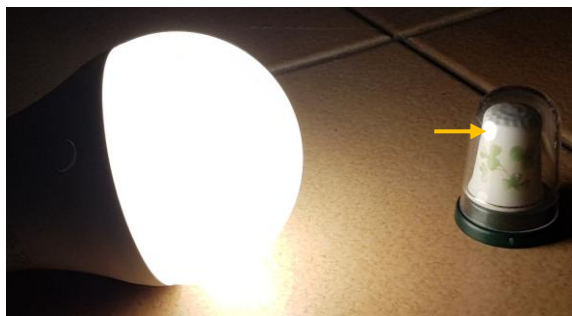
Comme d'habitude, Xavier PASCAL invente une règle scientifique idiote qui n'a jamais existé.

Les reflets sur un miroir plan changent de position en fonction de l'orientation.

Mais les reflets qui se forment sur un objet de forme sphérique ne changent pas de position quand cet objet tourne.

Il suffit de faire une expérience simple.

Je prends le globe cylindrique recouvrant un dé à coudre souvenir irlandais. Je le tourne d'un quart de tour. Le reflet ne change pas de position :

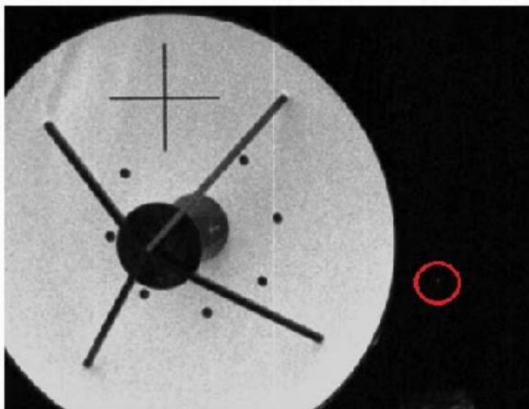


Donc une fois de plus Xavier PASCAL prend ses lecteurs pour des brêles...

ERREURS ASTRONOMIQUES ET DE DATATION

OÙ SE TROUVE VÉNUS ?

Pour contrer l'argument des "conspirationnistes" que l'on ne pouvait voir des étoiles sur les photos d'Apollo, ce qu'il justifie par le temps d'exposition de l'appareil, en contraste avec la brillance du sol lunaire, il montre que la planète Vénus a pu apparaître sur une photo d'Apollo 14 (AS14-64-9189), parce que les astronautes auraient ajusté le temps d'exposition pour pouvoir la capturer.



<https://youtu.be/KCw6Bd1wrQI?t=52>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

A ce propos, Vénus n'est pas une étoile, mais une planète. Mais bon...

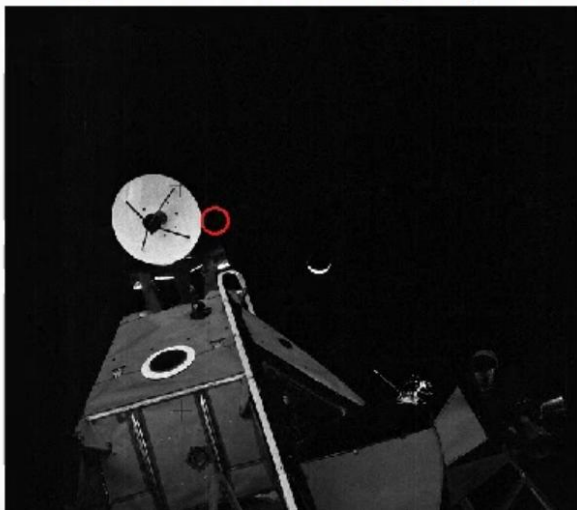
Maintenant, si on compare cette planète "Vénus" avec la terre, on peut voir qu'elle est plus haute dans le ciel lunaire sur cette photo que la terre.

Pour que Vénus soit aussi proche de la terre sur la photo, il fallait qu'elle soit pratiquement alignée avec la direction du soleil (moment où elle est la plus proche de la terre).

<https://youtu.be/KCw6Bd1wrQI?t=79>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Cela veut dire que Vénus devrait se trouver à une position intermédiaire entre la terre et le soleil dans le ciel lunaire. A cette définition, on ne la voit pas, mais j'ai cerclé la position à laquelle on la voit sur le gros plan.



<https://youtu.be/KCw6Bd1wrQI?t=98>

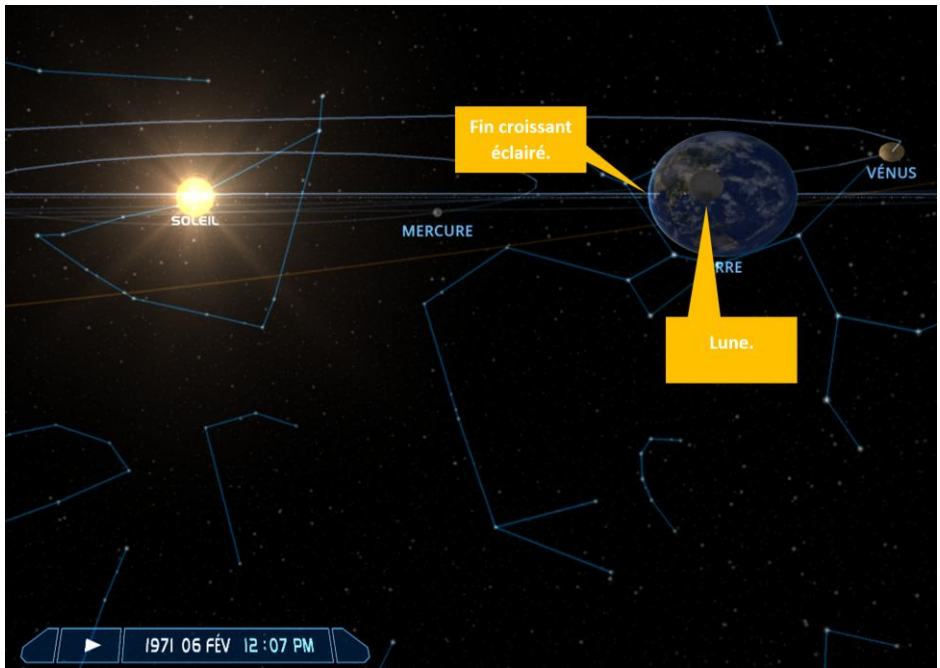
© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

« Software such as Starry Night or Celestia let us see what the sky was like at the Fra Mauro landing site at the time Shepard took the photos, which was about 1207 GMT/UTC on 6 February 1971. A quick look shows that Venus was in the right relative location. At that time and on the airless Moon, Venus had an apparent magnitude of about -4.1. Only the Sun and Earth were brighter. The next brightest object visible at that time was Jupiter, with a magnitude of -2.0 but eight degrees west of the zenith and well out of the field-of-view. Even if it had been in view, it would have been 7 times fainter than Venus and, because of the short exposure times, might not have registered on the film. »

<https://www.hq.nasa.gov/alsj/a14/a14Venus.html>

Xavier PASCAL, plus fort que les logiciels d'astronomie ?

Visualisons le système solaire à la date où a été prise la photographie (06/02/1971 à 12 h 07 GMT) à l'aide du logiciel « Solar System Scope » :



© Solar System Scope.

Attention, les distances et les tailles ne sont pas respectées.

Mais, à la position du site d'alunissage, et la période de l'alunissage d'Apollo 14, Le soleil était plus bas dans le ciel lunaire que la terre.

<https://youtu.be/KCw6Bd1wrQI?t=109>

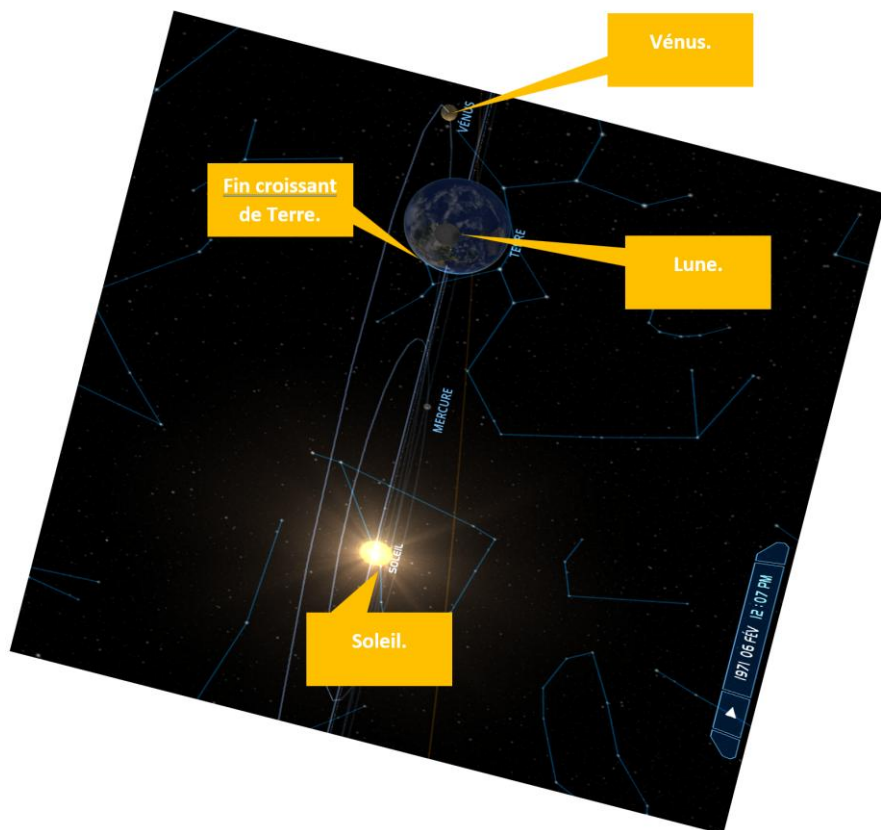
© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Donc, si Vénus était à une position intermédiaire entre celle de la terre et celle du soleil, elle aurait dû se trouver à une position plus basse que celle de la terre sur une photo d'Apollo 14 où on la voit, et là, sur cette photo (AS14-64-9189), elle se trouve à une position plus élevée!

<https://youtu.be/KCw6Bd1wrQI?t=129>

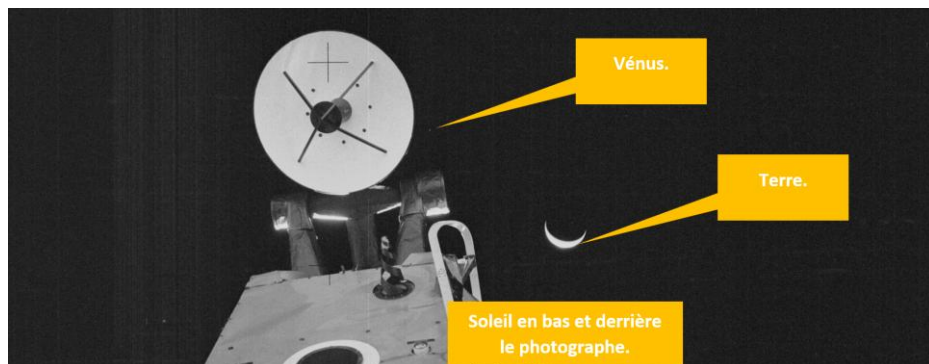
© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Xavier PASCAL a-t-il raison ? Faisons pivoter la copie d'écran de Solar System Scope pour qu'elle se retrouve dans le sens de la photographie prise sur la Lune :



© Solar System Scope

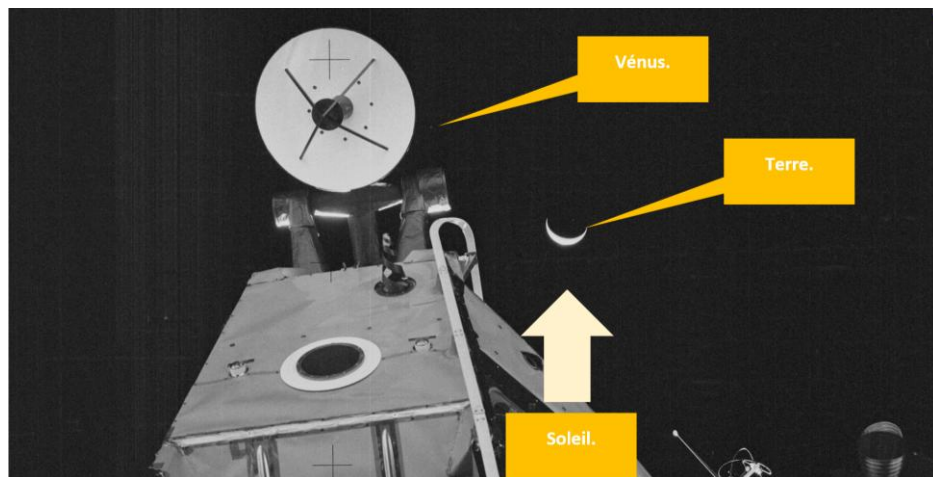
Malgré ce qu'affirme Xavier PASCAL, le logiciel montre que Vénus se trouve plus en hauteur que la Terre. Le Soleil éclaire le bas de la Terre et se situe donc en dessous d'elle.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21699248575>

Photo AS14-64-9189.

Mais qu'est-ce que Xavier PASCAL critique dans cette photographie ?



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21699248575>

Photo AS14-64-9189.

Le plan de l'écliptique est presque vertical. La Terre est éclairée par le Soleil. Le croissant de Terre étant à sa base, le Soleil est donc en dessous, sur cette photographie.

C'est bien conforme à la copie d'écran de Solar System Scope.

Donc, si Vénus était à une position intermédiaire entre celle de la terre et celle du soleil, elle aurait dû se trouver à une position plus basse que celle de la terre sur une photo d'Apollo 14 où on la voit, et là, sur cette photo (AS14-64-9189), elle se trouve à une position plus élevée!

<https://youtu.be/KCw6Bd1wrQI?t=129>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Sur la photographie de la NASA, conforme au rendu du logiciel, on observe bien :

- Le Soleil en bas.
- Le Soleil derrière le photographe, puisque le LM est entièrement illuminé.
- La Terre au milieu, un peu à droite.
- Vénus au-dessus, un peu à gauche.

La Terre Lune étant illuminée par le bas, le Soleil est bien en dessous de la Terre et de Vénus.

La position correcte, de haut en bas est : Soleil, système Terre/Lune, Vénus.

Et non pas comme le clame Xavier PASCAL Terre, Vénus en position plus basse et le Soleil.

Donc Xavier PASCAL a tout faux, encore une fois, sa prémisse étant fausse, sa conclusion aussi.

Xavier PASCAL a toujours eu bien du mal avec la vision en trois dimensions dans l'espace.

SE REPÉRER DANS LE TEMPS

Imposture Lune critique la vidéo prise par la NASA, montrant la Lune passant devant la Terre :



<https://www.youtube.com/watch?v=DMdhQsHbWTs>

https://www.courrierinternational.com/sites/ci_master/files/styles/image_940/public/illustrations/thumbnails/epicearthmoonstill-1.png?itok=9IlnMTPZ

« Lancé le 11 février dernier par la NASA, le satellite scientifique DSCOVR (Deep Space Climate Observatory) est installé en orbite à près de 1,5 million de kilomètres de la Terre, en direction du Soleil. Sa caméra EPIC (Earth Polychromatic Imaging Camera), à l'origine de la première image globale de notre planète diffusée récemment, a photographié le passage de la Lune devant le globe terrestre, le 16 juillet dernier. »

<https://www.lemonde.fr/blog/autourduciel/2015/08/06/la-face-cachee-de-la-lune-passe-devant-la-terre/>

```

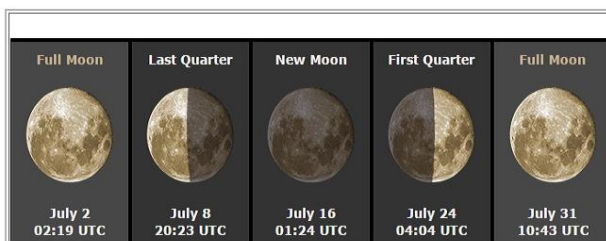
Apr 29  3:56 405083
May 26 22:14 404245
Jun 23 17:02 404132
Jul 21 11:03 404836
Aug 18  2:34 405851

```

Comme j'ai initialement supposé que l'apogée coïncidait avec la nouvelle lune, j'ai d'abord consulté une table des apogées de la lune pour connaître la date de l'animation.

Il y a eu une apogée le 23 juin, et le 21 juillet; j'ai initialement adopté la date du 23 juin qui est assez proche de la date du solstice d'été (le 21 juin), sur lequel la terre penche seulement dans le plan radial de l'orbite solaire (d'un angle de $23,5^\circ$), et pas du tout tangentiellement à cet orbite.

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/PassingMoon/PassingMoonF.HTM>



Mais il se trouve que j'avais tort, car la nouvelle lune n'a coïncidé avec aucune de ces dates.

La nouvelle lune correspondant à l'époque de cette animation s'est produite le 16 juillet, ce qui est d'ailleurs la date officielle annoncée à laquelle les photos de cette animation ont été prises.

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/PassingMoon/PassingMoonF.HTM>

Xavier PASCAL vient de nous rappeler que tous les calculs d'approximation de la date qu'il avait produits précédemment étaient faux. Ce dont personne ne doutait.

Enfin, après des années de turpitudes en trainant une date complètement fausse, il a consenti à se documenter et s'est résigné à prendre la date réelle... Mais pourquoi précisément la date et l'heure exacte de la Nouvelle Lune ?

Sur Google, on peut trouver les phases de la lune à la date de l'animation, et en particulier l'heure qu'il était sur le fuseau horaire standard au moment exact de la nouvelle lune.

Pourquoi choisir le moment exact ?

Full Moon	Last Quarter	New Moon	First Quarter	Full Moon
				
July 2 02:19 UTC	July 8 20:23 UTC	July 16 01:24 UTC	July 24 04:04 UTC	July 31 10:43 UTC

<https://youtu.be/W5eHX3oDYM4?t=408>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Full Moon	Last Quarter	New Moon	First Quarter	Full Moon
				
July 2 02:19 UTC	July 8 20:23 UTC	July 16 01:24 UTC	July 24 04:04 UTC	July 31 10:43 UTC

Il est intéressant de savoir à quelle heure la nouvelle lune s'est produite à l'époque où les photos ont été prises.

En effet, le fuseau horaire qui faisait face à la fois à la lune et le soleil au moment de la nouvelle lune est celui sur lequel il était midi à ce moment.

Comme la lune est sur le centre de la terre au moment de la nouvelle lune, cela signifie que, lorsque la lune apparaît sur le centre de la terre sur l'animation, elle doit faire face au fuseau horaire sur lequel il était midi au moment de la nouvelle lune.

La table ci-dessus indique les phases diverses de la lune au courant du mois de Juillet 2015.

Elle nous dit que, pendant l'animation de la NASA, la nouvelle lune s'est produite à exactement 1 heure 24 du matin, heure UTC.

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/PassingMoon/PassingMoonF.HTM>

Cette animation montre le fuseau horaire standard sur une carte du monde, qui correspond au temps UTC.

S'il était une heure 24 (du matin) sur ce fuseau horaire au moment de la nouvelle lune, cela signifie que le fuseau horaire sur lequel il était midi au moment de la nouvelle lune est à dix fuseaux et demie à l'est du fuseau standard.

<https://youtu.be/W5eHX3oDYM4?t=424>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

« The transit lasted from 16:30 EDT to 20:10 EDT. Since DSCOVR is not exactly on the Sun-Earth line, this event is not a solar eclipse. »

https://epic.gsfc.nasa.gov/galleries/2015/lunar_transit/video

Cela correspond au fuseau horaire que je fais clignoter sur cette animation.

Vous pouvez voir l'extrême est de la Russie sur cette zone, et vous pouvez aussi voir que l'extrême est de l'Australie la touche sur l'hémisphère sud.

C'est la zone temporelle sur laquelle la lune devrait être lorsque la lune apparaît au centre de la terre sur l'animation.



<https://youtu.be/W5eHX3oDYM4?t=439>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.



<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/PassingMoon/PassingMoonF.HTM>

Visualisons la vid e de la NASA :

<https://www.youtube.com/watch?v=DMdhQsHbWTs>

Lisons la description de la NASA à propos de cette vid e :

« These images were taken between 3:50 p.m. and 8:45 p.m. EDT on July 16 [2015], showing the moon moving over the Pacific Ocean near North America. The North Pole is in the upper left corner of the image. It is in the original orientation as taken by the spacecraft. »

« Ces images ont été prises entre 15 h 50 et 20 h 45 EDT le 16 juillet [2015], montrant la lune se déplaçant au-dessus de l'océan Pacifique près de l'Amérique du Nord. Le pôle Nord se trouve dans le coin supérieur gauche de l'image. Il est dans l'orientation d'origine telle que prise par le vaisseau spatial. »

<https://www.nasa.gov/feature/goddard/from-a-million-miles-away-nasa-camera-shows-moon-crossing-face-of-earth>

La vidéo débute à 15:50 EDT et se termine à 20:45 EDT.

La Lune est alignée avec la Terre vers 17:20 EDT.

« Reprocessed images and movie of the transit of the moon in front of the full sunlit disk of Earth captured by NASA's Earth Polychromatic Imaging Camera (EPIC) on board NOAA's Deep Space Climate Observatory (DSCOVR) on July 16, 2015. The transit lasted from 16:30 EDT to 20:10 EDT. Since DSCOVR is not exactly on the Sun-Earth line, this event is not a solar eclipse. »

https://epic.gsfc.nasa.gov/galleries/2015/lunar_transit/video

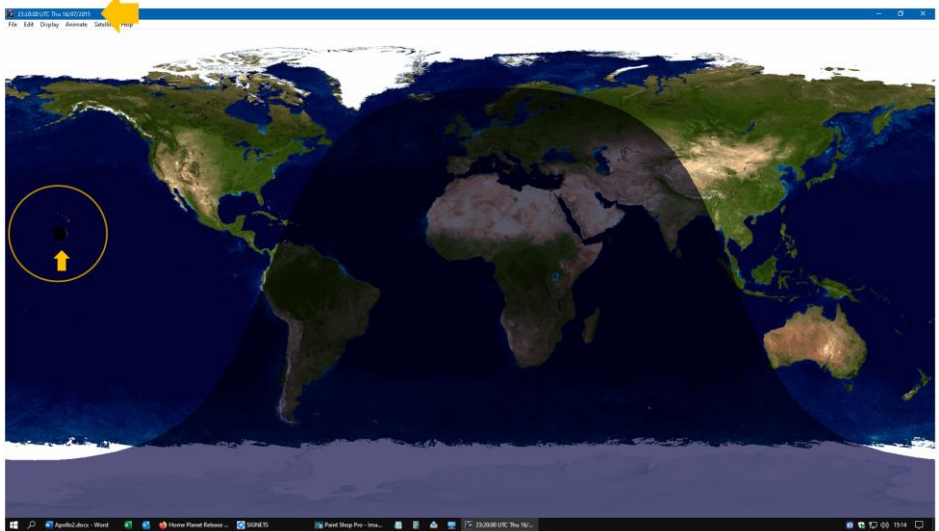
Le transit de la Lune a eu lieu entre 16 h 30 et 20 h 10 EDT. Soit de 21 h 30 à 01 h 10 UTC. Le cliché proposé par Imposture Lune a été pris vers 18 h 20 EDT soit 23 H 20 UTC.

Imposture Lune lui, a pris comme fuseau horaire de référence celui de 01 h 24 UTC. Soit plus de 2 fuseaux horaires de différence !



<https://www.actualitix.com/wp-content/uploads/2017/01/carte-des-fuseaux-horaires-monde.jpg>

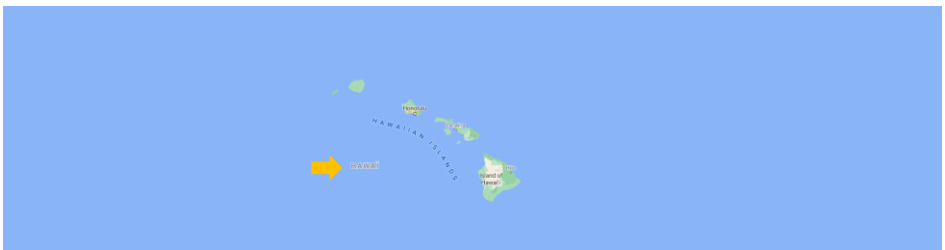
Ce qui est confirmé par le logiciel Home Planet Release 3.3a :



© <http://fourmilab.ch/homeplanet/homeplanet.html>



© <http://fourmilab.ch/homeplanet/homeplanet.html>



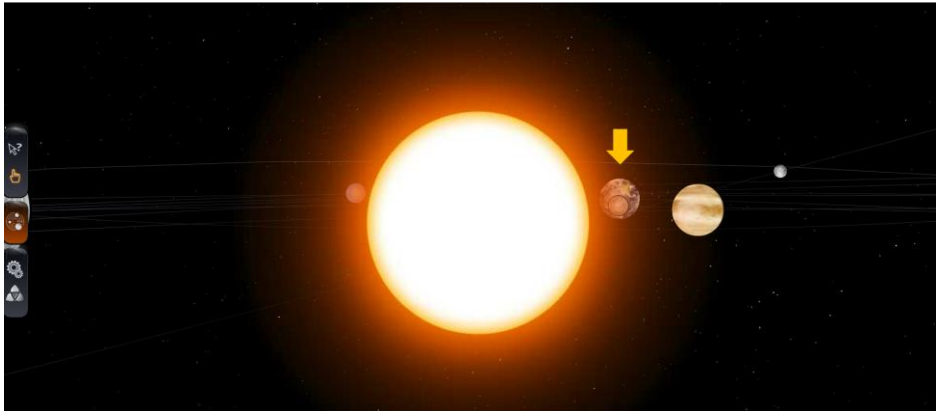
© Google MAPS.

Donc la Lune se trouvait au-dessus des îles Hawaiï... Pas à l'extrême est de l'Australie ou en dessous de la Russie...

Lançons le logiciel « Solar System Scope », réglons-le à la date du 16 juillet 2015 à 17 :20 EDT.

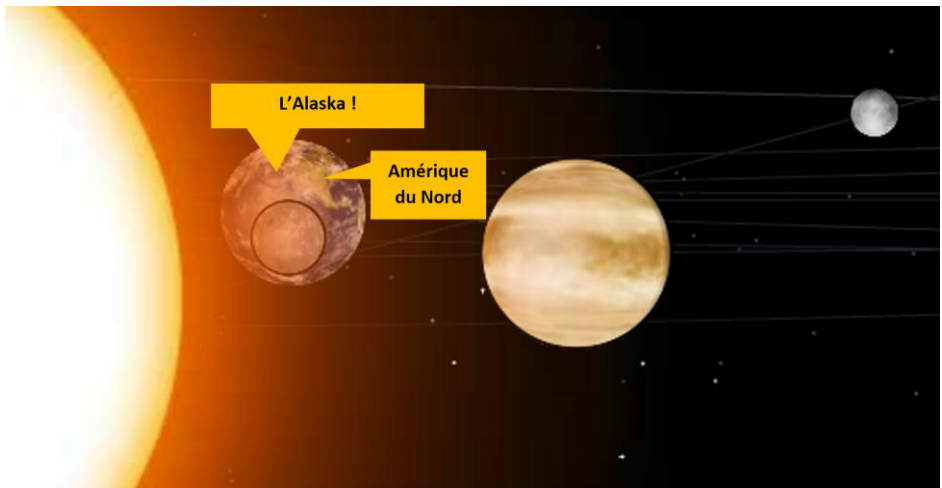
Et que voyons-nous ?

Exactement ce qu'a vu le satellite de la NASA, conformément à la vidéo :



<https://www.solarsystemscope.com/>

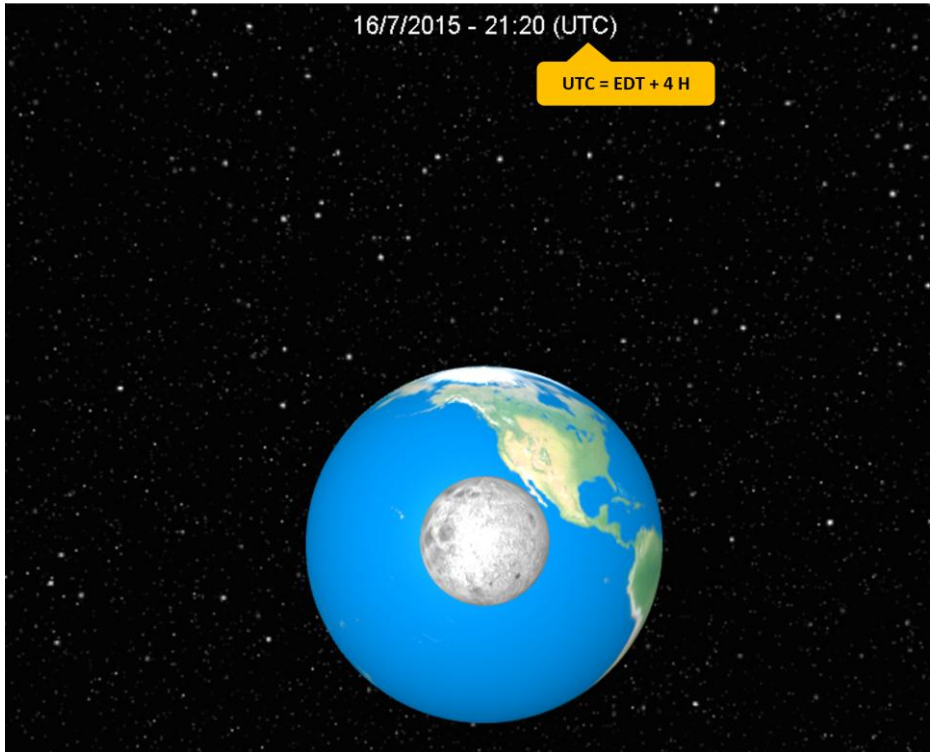
© Solar System Scope.



<https://www.solarsystemscope.com/>

© Solar System Scope.

On va vérifier avec un autre logiciel utilisable directement dans un navigateur web :



<https://fr.tutempo.net/astronomie/soleil-terre-lune-3d.html#UTC20150716T2120>

Conversion EDT vers UTC :

<https://24timezones.com/fr/difference/edt/utc#gref>

C'est fou, tous les éditeurs de logiciels et sites astronomiques contredisent Xavier PASCAL !

Xavier PASCAL a effectué une série de calculs et de raisonnements stupides, quand il suffit d'utiliser un logiciel d'astronomie très simple pour s'apercevoir très vite qu'il se plante lamentablement...

Donc, à part fantasmer que les auteurs de ce logiciel seraient de mèche avec la NASA/CIA/Reptiliens/Illuminati, les supputations gratuites de Xavier PASCAL sont bien évidemment fausses.

Ce sont les prémisses imaginées par Xavier PASCAL qui impliquent une anomalie : il suppose que le cliché a été pris durant l'instant précis de la Nouvelle Lune, et présume l'exact alignement Soleil / DSCVR / Terre.

Deux hypothèses fausses quand on se renseigne sur le site de la NASA.

« The transit lasted from 16:30 EDT to 20:10 EDT. Since DSCOVR is not exactly on the Sun-Earth line, this event is not a solar eclipse. »

https://epic.gsfc.nasa.gov/galleries/2015/lunar_transit/video

A hypothèses fausse, conclusion anormale. Pas de complot pour autant.

En plus de se tromper sur l'heure, Xavier PASCAL critique l'image de la Lune :



Nous avons déjà vu que le vaisseau spatial était placé entre le soleil et la terre; conséquemment le terre est entièrement illuminée, il n'y a pas une seule zone ombrée dessus.

Donc la face de la lune que nous voyons devrait être entièrement illuminée. Alors pourquoi la lune que nous voyons est-elle si sombre, pourquoi n'est-elle pas plus brillante?

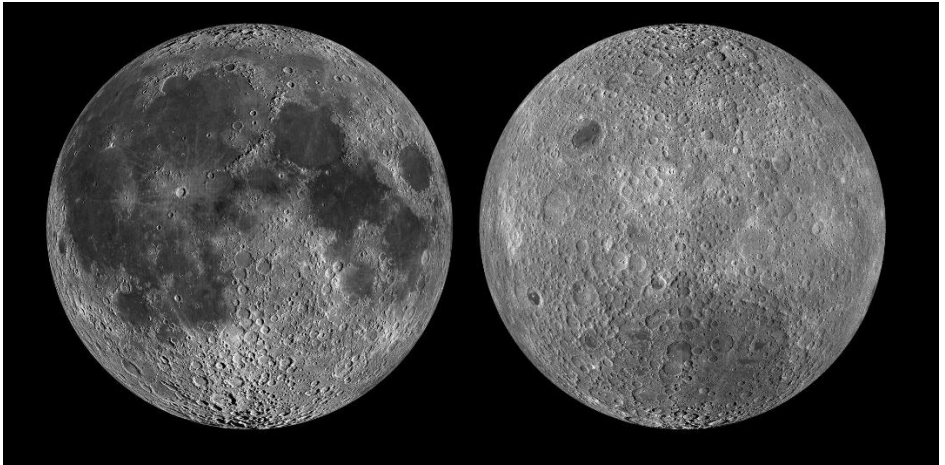
Nous ne voyons même pas son relief.

Bien sûr, ce n'est pas le même relief que celui sur la face visible de la lune, mais il ne fait pas de doute que la lune a aussi un relief sur sa face cachée, il est très improbable qu'elle n'en ait pas.

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/PassingMoon/PassingMoonF.HTM>

On remarque surtout que l'illustration qu'il nous fournit pour parler de la Lune ne contient pas la Lune...

Sur la face cachée de la Lune, on n'observe pas de « mers » géantes. Les cratères sont plus nombreux et plus petits que sur la face visible. La face cachée est à droite de cette photographie :



https://i.f1g.fr/media/figaro/704x417_cropupscale/2019/01/04/XVMd785ccf4-1031-11e9-85cf-f4f6a503dd84-805x477.jpg

Lorsque le Soleil éclaire la Lune en face, les ombres des cratères disparaissent.

C'est le cas pour DSCOVER :



https://i.f1g.fr/media/figaro/616x347_cropupscale/2019/01/04/XVM1e744c1e-1035-11e9-85cf-f4f6a503dd84.jpg

La résolution de la caméra de DISCOVER (4 mégapixels, comme les tous premiers smartphones) n'est pas suffisante avec autant de petits cratères sans ombre pour montrer une image bien contrastée et détaillée de la face cachée de la Lune.

Surtout à une distance d'un million et demi de kilomètres de la Terre.

Pour la luminosité et la couleur, il suffit de savoir qu'il ne s'agit pas d'une photographie fidèle, mais d'une série de clichés assemblés pour produire des images composites :

« EPIC's "natural color" images of Earth are generated by combining three separate monochrome exposures taken by the camera in quick succession. EPIC takes a series of 10 images using different narrowband spectral filters -- from ultraviolet to near infrared -- to produce a variety of science products. The red, green and blue channel images are used in these color images. »

«Combining three images taken about 30 seconds apart as the moon moves produces a slight but noticeable camera artifact on the right side of the moon. Because the moon has moved in relation to the Earth between the time the first (red) and last (green) exposures were made, a thin green offset appears on the right side of the moon when the three exposures are combined. This natural lunar movement also produces a slight red and blue offset on the left side of the moon in these unaltered images. »

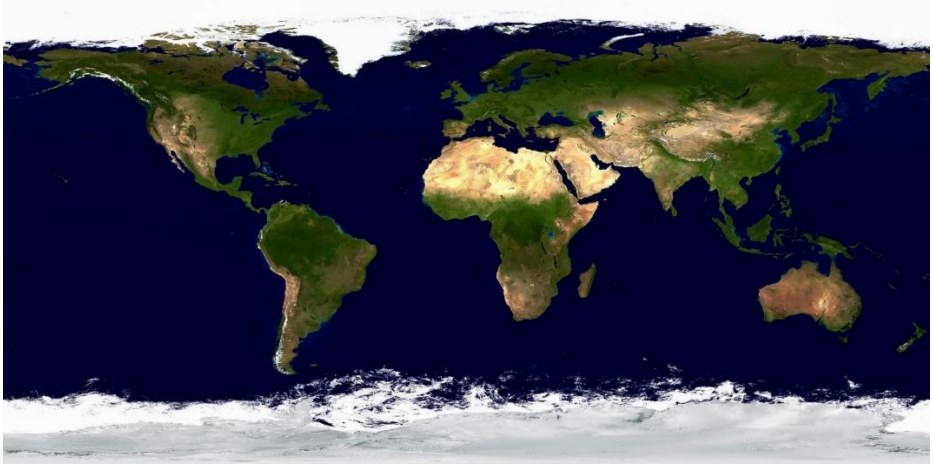
« Les images de la Terre « couleurs naturelles » d'EPIC sont générées en combinant trois clichés monochromes séparés pris par l'appareil photo et qui se succèdent rapidement. EPIC prend une série de 10 images en utilisant différents filtres spectraux à bande étroite - de l'ultraviolet au proche infrarouge - pour produire une variété de produits scientifiques. Les images de canal rouge, vert et bleu sont utilisées dans ces images couleur. »

« La combinaison de trois images prises à environ 30 secondes d'intervalle, alors que la lune se déplace, produit un artefact d'appareil photo léger mais visible sur le côté droit de la lune. Comme la lune s'est déplacée par rapport à la Terre entre le moment où la première (rouge) et la dernière (verte) expositions ont été effectuées, un léger décalage vert apparaît sur le côté droit de la lune lorsque les trois expositions sont combinées. Ce mouvement lunaire naturel produit également un léger décalage rouge et bleu sur le côté gauche de la lune dans ces images inchangées. »

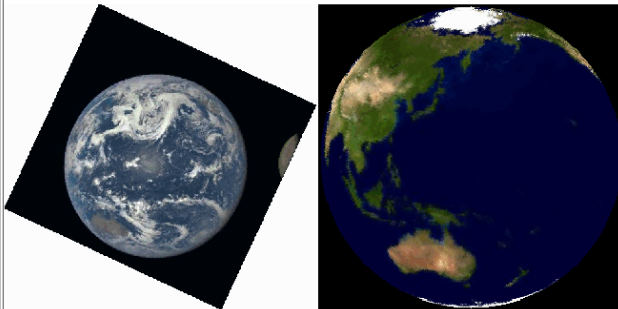
<https://www.nasa.gov/feature/goddard/from-a-million-miles-away-nasa-camera-shows-moon-crossing-face-of-earth>

La Lune se décale entre les clichés, ce qui accentue le flou du résultat.

Xavier PASCAL nous montre des animations de son cru, basées sur le planisphère suivant :



<https://www.chinasource.org/resource-library/blog-entries/china-and-africa-a-preview/>



J'ai donc aussi comparé l'animation de la NASA avec une représentation de la terre faite avec le second programme, avec les angles d'orientation courants de l'axe de rotation à la date de l'animation.

Et alors j'ai noté quelque chose de remarquable:

- L'Amérique du nord apparaît plus haute sur la terre de l'animation de la NASA (à gauche de la vue stéréoscopique) que sur la représentation de la terre tournante à la même date (à droite sur la vue stéréoscopique); cela signifierait que la terre de l'animation de la NASA a un angle radial plus petit que l'angle courant à la date de l'animation (je l'ai vérifié en prenant des mesures).
- Mais, inversement, l'Australie apparaît plus basse sur la terre de l'animation de la NASA que sur la représentation de la terre tournante à la même date; cela signifierait inversement que la terre de l'animation de la NASA a un angle radial plus grand que son angle courant à la date de l'animation (je l'ai aussi vérifié en prenant des mesures).

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/PassingMoon/PassingMoonF.HTM>

Utilisons une application bien plus sérieuse que celle de Xavier PASCAL : Google Earth Pro. Positionnons la Terre comme il l'a fait dans son animation :

- Une partie du pôle Nord et du Groenland visible en haut.
- L'extrémité de l'Inde à gauche.
- Un bout de l'Alaska en haut à droite.



© Google.

L'Australie est bien plus basse que sur l'animation de Xavier PASCAL. L'animation de la NASA dit vrai. Mais on s'en serait douté !

Sauf si Google faisait partie de la Grande Conspiration rêvée par Xavier PASCAL !

Vous remarquerez aussi que l'on aperçoit la limite de l'Antarctique sur l'animation de Xavier PASCAL.

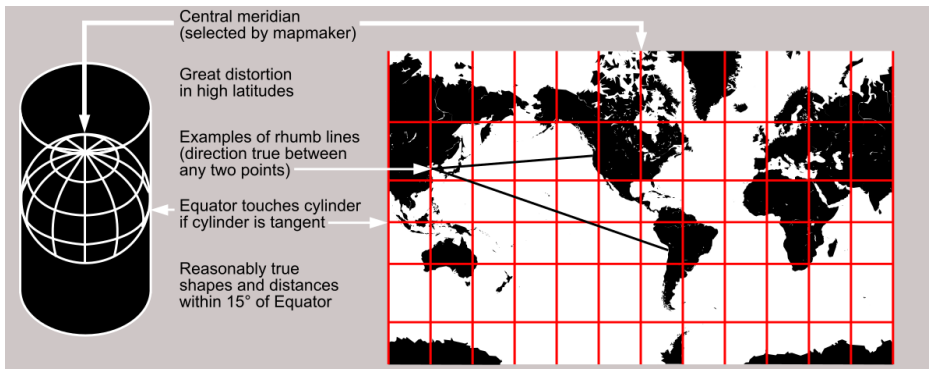
Pour voir les limites de l'Antarctique, il faut faire pivoter la Terre, positionner l'Australie bien plus haut. Et alors, on ne voit plus l'Arctique ni l'Alaska :



© Google.

Les animations « made in Xavier PASCAL », utilisent une projection d'une sphère vers un plan, donc distordue.

Voici la projection de Mercator :



© Wikipédia.

Les parties haute et basses de la Terre manquent, car sur le planisphère la distorsion serait bien trop forte.

$$\begin{aligned}x &= n(\lambda - \lambda_0) \\ y &= f(\varphi)\end{aligned}$$

Modélisation sphérique [modifier | modifier le code]

Si la Terre est modélisée par une sphère, les équations sont :

$$\begin{aligned}x &= n(\lambda - \lambda_0) \\ y &= n \ln \left[\tan \left(\frac{\pi}{4} + \frac{\varphi}{2} \right) \right]\end{aligned}$$

où les longitudes et latitudes sont exprimées en radians. Lorsque celles-ci sont exprimées en degrés, une conversion par multiplication par $\pi/180$ est nécessaire¹¹.

Démonstration

[masquer]

Puisqu'on utilise une projection cylindrique, x est une fonction affine de λ et y ne dépend que de φ . Puisque la transformation est conforme, un rectangle infinitésimal sur la Terre doit être semblable à son image sur la carte¹². Ce qui donne

$$\forall \varphi, \lambda : \frac{\partial y}{\partial x} = \frac{R \partial \varphi}{R \cos(\varphi) \partial \lambda}$$

Et puisque l'on choisit

$$\frac{\partial x}{\partial \lambda} = n$$

On trouve

$$\frac{\partial y}{\partial \varphi} = \frac{n}{\cos(\varphi)} = \frac{n}{\sin(\frac{\pi}{2} + \varphi)} = n \frac{1}{2 \sin(\frac{\pi}{4} + \frac{\varphi}{2}) \cos(\frac{\pi}{4} + \frac{\varphi}{2})} = n \frac{\frac{1}{2} \frac{1}{\cos(\frac{\pi}{4} + \frac{\varphi}{2})^2}}{\tan(\frac{\pi}{4} + \frac{\varphi}{2})} = n \frac{\frac{\partial(\tan(\frac{\pi}{4} + \frac{\varphi}{2}))}{\partial \varphi}}{\tan(\frac{\pi}{4} + \frac{\varphi}{2})}$$

puis en intégrant $y = n \ln \left(\tan \left(\frac{\pi}{4} + \frac{\varphi}{2} \right) \right)$

La fonction $f : \varphi \mapsto \ln \left[\tan \left(\frac{\pi}{4} + \frac{\varphi}{2} \right) \right]$, connue sous le nom de **fonction de Mercator** ou **fonction des latitudes croissantes**⁵, correspond à l'inverse de la **fonction de Gudermann**.

Modélisation par un ellipsoïde [modifier | modifier le code]

Si l'on tient compte du fait que Terre est plutôt de forme ellipsoïde d'**excentricité** e , une correction doit être apportée et les équations sont alors¹³ :

$$\begin{aligned}x &= n(\lambda - \lambda_0) \\ y &= n \ln \left[\tan \left(\frac{\pi}{4} + \frac{\varphi}{2} \right) \right] + n \frac{e}{2} \ln \frac{1 - e \sin \varphi}{1 + e \sin \varphi}\end{aligned}$$

https://fr.wikipedia.org/wiki/Projection_de_Mercator

Ensuite Xavier PASCAL réutilise ce planisphère distordu et tronqué pour recomposer une sphère.

En conclusion, son globe ainsi reconstitué, outre qu'il est outrageusement pixélisé, est composé à partir de projections distordues.

Quelle projection aurait-il dû prendre ?

https://fr.wikipedia.org/wiki/Liste_de_projections_cartographiques

La réponse est : aucune.

Il fallait entrer les coordonnées des points déterminant les pays, les continents, les villes avec leur position réelle, pour reconstituer un globe fidèle. Ce que fait Google.

Passer du globe à un planisphère - où nombre de pays ne sont pas à l'échelle et les pôles sont tronqués - puis utiliser ce planisphère distordu et incomplet aux pôles pour reconstituer un nouveau globe, c'est une méthode conspirationniste pour pouvoir en déduire tout et n'importe quoi.

C'est bien peu scientifique, quand on sait que les professeurs de géographie mettent en garde les collégiens sur les représentations planes classiques de la Terre qui modifient la taille réelle des pays et des continents.

De plus, je subodore que Xavier PASCAL a effectué les calculs de projection avec sa valeur folklorique de π .

Voici du C++ provenant du programme MoonDistance (MoonDistance.zip ; 130 303 octets) que Xavier PASCAL a rédigé et qui est disponible à partir de sa chaîne Youtube :

	MoonDistance.aps	Fichier APS	10 Ko	Non
	MoonDistance.clw	Fichier CLW	1 Ko	Non
	MoonDistance.cpp	C++ Source	1 Ko	Non
	MoonDistance.dsp	VC++ 6 Project	2 Ko	Non
	MoonDistance.dsw	VC++ 6 Workspace	1 Ko	Non
	MoonDistance.exe	Application	98 Ko	Non
	MoonDistance.h	C/C++ Header	1 Ko	Non
	MoonDistance.ico	Image ACDSee Profession...	1 Ko	Non
	MoonDistance.ncb	VC++ Intellisense Database	4 Ko	Non
	MoonDistance.opt	Fichier OPT	3 Ko	Non
	MoonDistance.plg	Fichier PLG	1 Ko	Non
	MoonDistance.rc	Resource Script	2 Ko	Non
	MoonDistance.rc2	Resource Script	1 Ko	Non
	MoonDistanceDlg.cpp	C++ Source	3 Ko	Non
	MoonDistanceDlg.h	C/C++ Header	1 Ko	Non
	ReadMe.txt	Document texte	2 Ko	Non
	resource.h	C/C++ Header	1 Ko	Non
	StdAfx.cpp	C++ Source	1 Ko	Non
	StdAfx.h	C/C++ Header	1 Ko	Non

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

« #define pi 3.14159652 »

Au lieu de $\pi = 3.14159265$.

Vous me direz que ses vidéos sont tellement baveuses et pixelisées, qu'une valeur fausse de π ne change rien à l'affaire : les animations de Xavier PASCAL sont à la base généralement et amplement fausses.

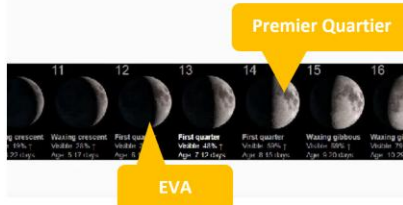
Il utilise tous les procédés possibles, par mensonge ou incompetence pour que cela colle à ses fantasmes conspirationnistes.



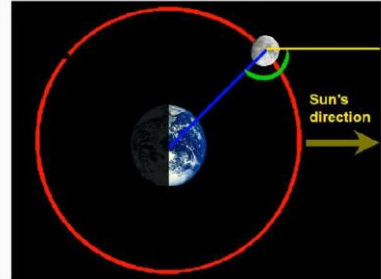
<https://www.futura-sciences.com/sciences/questions-reponses/histoire-representations-afrique-antiquite-xixe-siecle-11785/>

TRAFIQUER LES DONNÉES

Ce sont les phases de la lune au temps de l'alunissage d'Apollo 17.
La lune n'était même pas à mi-chemin entre la nouvelle lune et le premier quartier.



Cela signifie que l'angle entre la direction de la terre et celle du soleil était au delà de 135°.



<https://youtu.be/jlOgLW3T598?t=216>

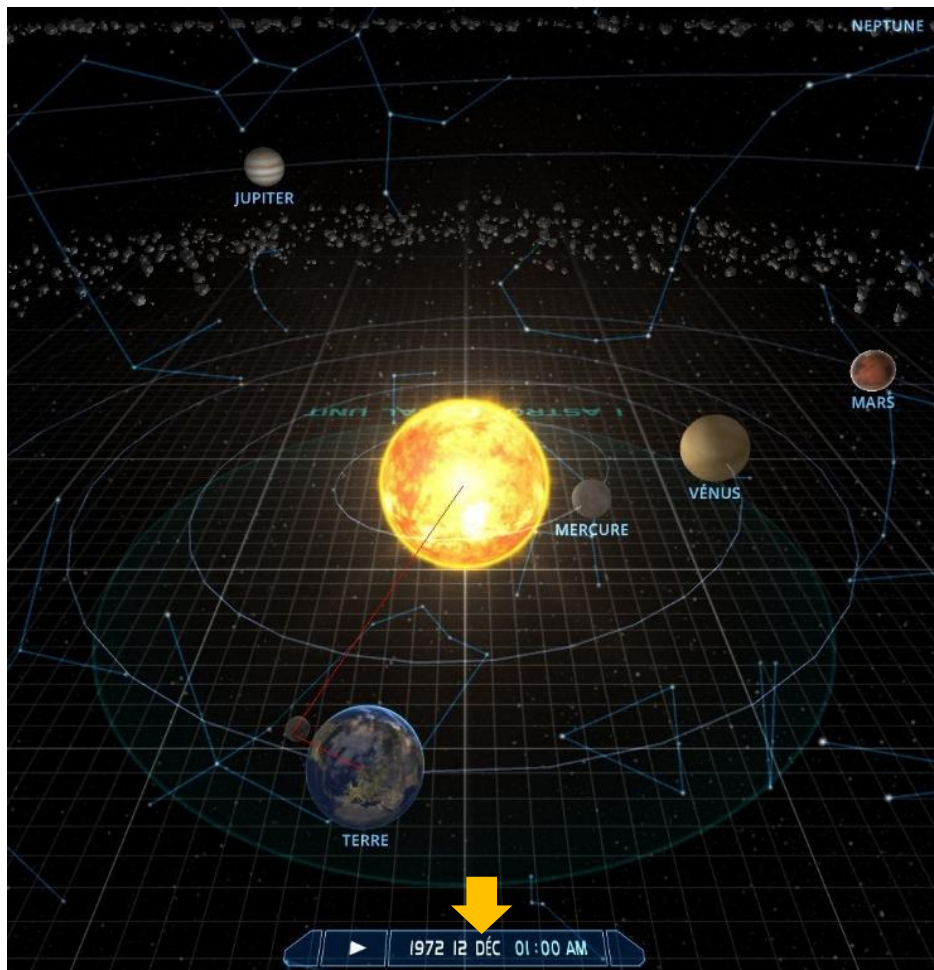
<https://youtu.be/jlOgLW3T598?t=225>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

La première EVA a lieu le 12 décembre 1972 vers 00 h 00.

Ce qui signifie que l'on se situe à deux jours du premier quartier de Lune, et non pas « même pas à mi-chemin entre la Nouvelle Lune et le Premier Quartier ».

L'angle n'est pas « au-delà de 135° », mais presque de 90 degrés, ce qui est vérifiable en utilisant un logiciel d'astronomie (00 h 00 UTC = 01 h 00 de Paris).

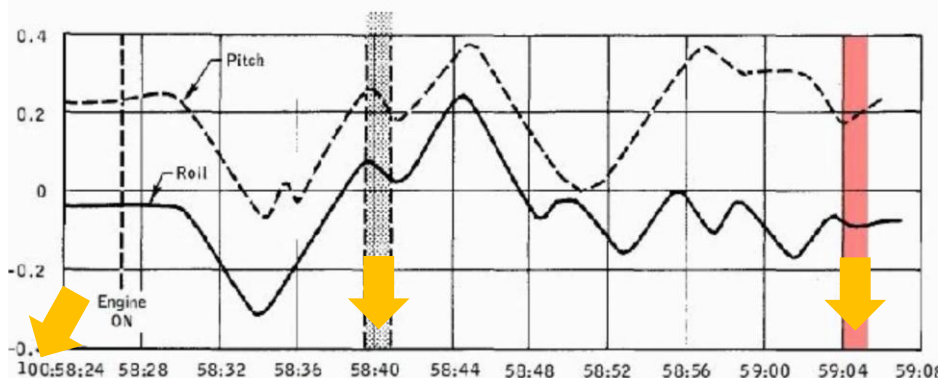


© Solar System Scope.

A partir de là, Xavier PASCAL introduit une erreur de 45 degrés. Ses affirmations sont donc fausses.

0,25 SECONDE OU 25 SECONDES ?

Mais, alors que, si le délai avait été augmenté de 0,25 seconde il n'aurait pas du y avoir d'alarme affichée, si je décale de 0,25 seconde la zone testée sur le graphe (zone colorée en rouge), nous constatons que, dans cette zone, le système d'articulation fait encore un mouvement de tangage et de roulis (c'est surtout visible sur le tangage, moins sur le roulis)...



https://youtu.be/wZD_oK_WdcE?t=177

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Vous avez remarqué dans la marge la mention « 100 :58 :24 ». Il s'agit du temps à partir du décollage de Saturn V : 100 heures 58 minutes et 24 secondes.

Sur la graduation, la mention « 100 » pour les heures n'est plus reprise ensuite, pour la clarté du graphe.

Quand on lit 58:40, il s'agit de 100 heures, 58 minutes et 40 secondes.

Xavier PASCAL a-t-il décalé la zone de 0,25 seconde ?

Suspens...

Réponse page suivante.

Vérifions donc le minutage sur le document officiel. Le dernier nombre est bien une valeur en secondes :

Event	Time, hr:min:sec
Range zero - 16:49:00 G.m.t., May 18, 1969	
Lift-off	00:00:00.6
Maximum dynamic pressure	00:01:22.6
S-IC outboard engine cutoff	00:02:41.6
S-II engine ignition (command)	00:02:43.1
Launch escape tower jettison	00:03:17.8
S-II engine cutoff	00:09:12.6
S-IVB engine ignition (command)	00:09:13.6
S-IVB engine cutoff	00:11:43.8
Parking orbit insertion	00:11:53.8
S-IVB ignition (translunar injection)	02:33:28
Translunar injection (S-IVB cutoff + 10 sec)	02:39:21
Command and service module separation	03:02:42
First docking	03:17:37
Spacecraft ejection	03:56:26
Spacecraft separation maneuver	04:39:10
First midcourse correction	26:32:57
Lunar orbit insertion	75:55:54
Lunar orbit circularization	80:25:08
Undocking	98:11:57
Command and service module separation maneuver	98:47:17
Descent orbit insertion	99:46:02
Phasing orbit insertion	100:58:26
Lunar module staging	102:45:17
Ascent insertion maneuver	102:55:02
Coelliptic sequence initiation	103:45:55
Constant differential height maneuver	104:43:53
Terminal phase initiation	105:22:56

https://www.hq.nasa.gov/alsj/a410/A10_MissionReport.pdf

Page 14

Xavier Pascal est parti de la position 100 heures 58 minutes et 39 secondes. Il a décalé la zone jusqu'à la position 100 heures 59 minutes et 04 secondes.

$100\text{ h }59\text{ min }04\text{ s} - 100\text{ h }58\text{ min }39\text{ s} = 25\text{ secondes.}$

Xavier PASCAL n'a pas rajouté 0,25 secondes, mais 25 secondes !

Grosse boulette : confondre les secondes et les centièmes de secondes ! Il fallait partir du même horaire et doubler la taille de l'intervalle.

Une horloge pour Xavier PASCAL :



<https://mancub-agp-production.s3.eu-central-1.amazonaws.com/media/cache/dc/ad/dcadabd2b05df4c8b1a58344ea41c606/2-horloge-astronomique-prague-czech-republic-czechia.png>

CONFONDRE AVANT ET APRÈS

Et, dans la conférence de presse d'Apollo 17, comment est-il possible que les personnes qui se sont occupées de les récupérer des astronautes d'Apollo 17 puissent montrer des visages si tristes, honteux, alors qu'elles devraient au contraire montrer des visages épanouis pour avoir récupéré des astronautes venant d'un autre monde.



<https://youtu.be/qjvpXxRBm6w?t=659>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

« Les personnes qui se sont occupées de les récupérer des astronautes d'Apollo 17 »...

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Vous lisez bien comme moi qu'il s'agit de la récupération des astronautes :
« pour avoir récupéré des astronautes venant d'un autre monde ».
« de les récupération des astronautes » ?

Vous comprenez comme moi que Xavier Pascal parle de la conférence de presse qui, selon lui, a donc eu lieu après la mission Apollo 17.



Dan Beaumont Space Mus...

+ Suivre

Apollo 17 press conference, NASA Apollo News Center, Cocoa-beach, December 1972

December 6, 1972: Journalists and Reporters accredited at NASA, from all over the world are present at the press conference of Apollo 17 mission, at Cocoa Beach in the Apollo News Center (1355 North Atlantic Avenue) in front of "NASA Holiday Inn".

3 226
vues

1
favori

1
commentaire

Prise le 29 mai 2012

© Tous droits réservés

📄 Afficher l'EXIF

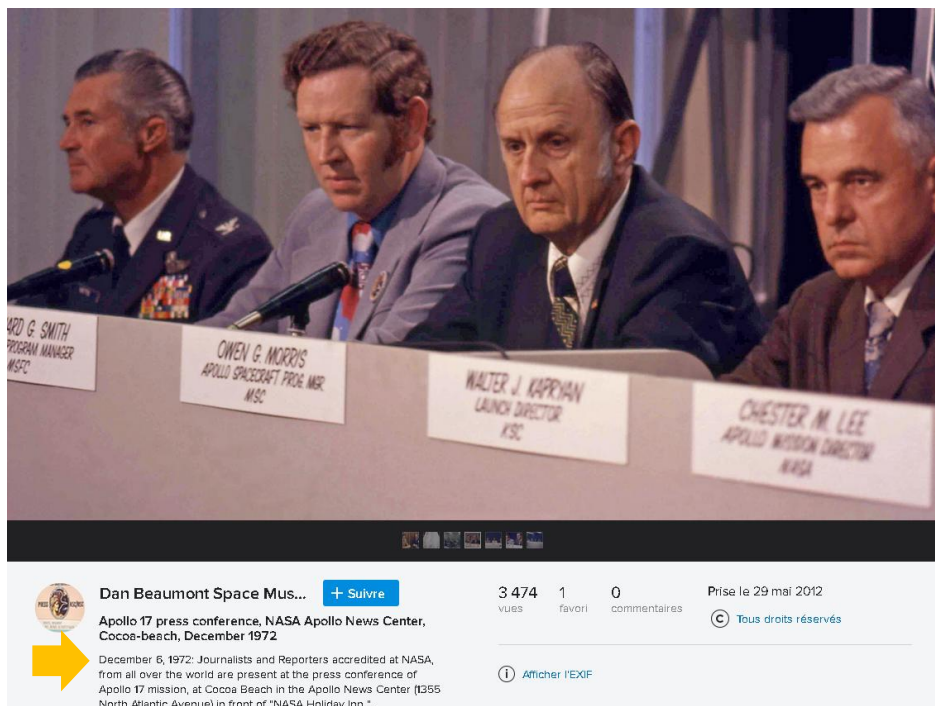
<https://www.flickr.com/photos/mrdanbeaumont/7294677534/>

Pourtant, dans la même conférence, on trouve une photographie avec une personne souriante...

Pourquoi Xavier Pascal n'a pas choisi cette photographie ? Parce qu'elle invalide sa belle construction de pseudo psychologie ?

Car en plus de sélectionner une seule photographie, il faudrait la situer correctement dans le temps. Nous allons inspecter en détail la photographie choisie par Xavier PASCAL, et surtout la date de la prise de vue.

Qu'allez-vous parier ?



<https://www.flickr.com/photos/mrdanbeaumont/7295637616/>

La photographie incriminée a été prise le 6 décembre 1972.

« Apollo 17 (7 décembre 1972 - 19 décembre 1972) est la dernière mission du programme spatial Apollo à emmener des hommes à la surface de la Lune. »

https://fr.wikipedia.org/wiki/Apollo_17

Manque de bol pour Xavier Pascal, c'est la conférence de presse qui a eu lieu la **veille du lancement** d'Apollo 17. Xavier PASCAL devrait être plus sérieux et plus rigoureux à propos de la chronologie des événements.

Ces membres de la NASA n'ont pas pu récupérer les astronautes et être rassurés sur le bon déroulement de la mission Apollo 17 la veille du lancement de la fusée.

En revanche être tendus, anxieux et nerveux dans l'attente du lancement du lendemain, cela se comprend...

Encore une fois Xavier Pascal se sert d'une photographie qu'il a choisie parmi toutes les autres uniquement car elle semble illustrer son propos. Tout en la situant à un moment chronologique totalement faux. Xavier Pascal excelle dans l'art de l'uchronie...

POSITION INCORRECTE DE LA TERRE

Selon la chronologie d'Apollo 17, la bille bleue aurait été prise 5 heures et 6 minutes plus tard, ce qui met la prise de vue de la bille bleue à 10 heures et 39 minutes UTC, soit 11 heures et 39 minutes GT.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

D'abord, qu'est-ce que l'heure GT ? UTC, je connais : C'est le Temps Universel Coordonné.

« Le temps universel coordonné (ou UTC pour universel temps coordonné ; en anglais, coordinated universal time ou CUT) est une échelle de temps adoptée comme base du temps civil international par la majorité des pays du globe. »

https://fr.wikipedia.org/wiki/Temps_universel_coordonn%C3%A9

L'heure GT ? Je ne connais pas. Google non plus, qui renvoie vers l'heure du Guatemala ! Ou plus sérieusement vers l'heure GMT.

« UTC et GMT : L'utilisation de l'appellation standard temps moyen de Greenwich (sigle : GMT, de l'anglais Greenwich Mean Time) s'était imposée par la prépondérance de la marine britannique durant le xixe siècle. Elle est désormais déconseillée parce que sa définition est ambiguë. L'utilisation de la nouvelle appellation normalisée temps universel coordonné (ou son abréviation UTC) doit lui être préférée. »

© Wikipédia.

« Avec le développement des horloges atomiques, le GMT (qui devait déjà être appelé UT) ne fut plus suffisamment précis. Le 1er janvier 1972, GMT fut remplacé par le Temps universel, divisé entre le Temps universel coordonné (UTC), maintenu par un ensemble d'horloges atomiques réparties dans le monde et UT1, reflétant la rotation de la Terre. »

© Wikipédia.

Donc c'est la même heure, quoi...

Pourquoi Xavier PASCAL rajoute-t-il une heure ? Le complotiste invente... Pour servir son fantasme.

Et à l'époque, l'heure d'été n'existait pas ; elle sera mise en place après le premier choc pétrolier, donc après Apollo 17.

L'INCLINAISON DE LA TERRE

Pensez vous que le croissant de terre apparaît normalement orienté sur les photos d'Apollo ?

<https://fr.quora.com/Pensez-vous-que-le-croissant-de-terre-appara%C3%AEt-normalement-orient%C3%A9-sur-les-photos-dApollo>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Voyons les photographies d'Apollo 11 et 17 :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21669280451>

Apollo 11.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21492224000>

Apollo 17.

Attention à tenir compte de la perspective de la prise de vue et de la contre plongée.

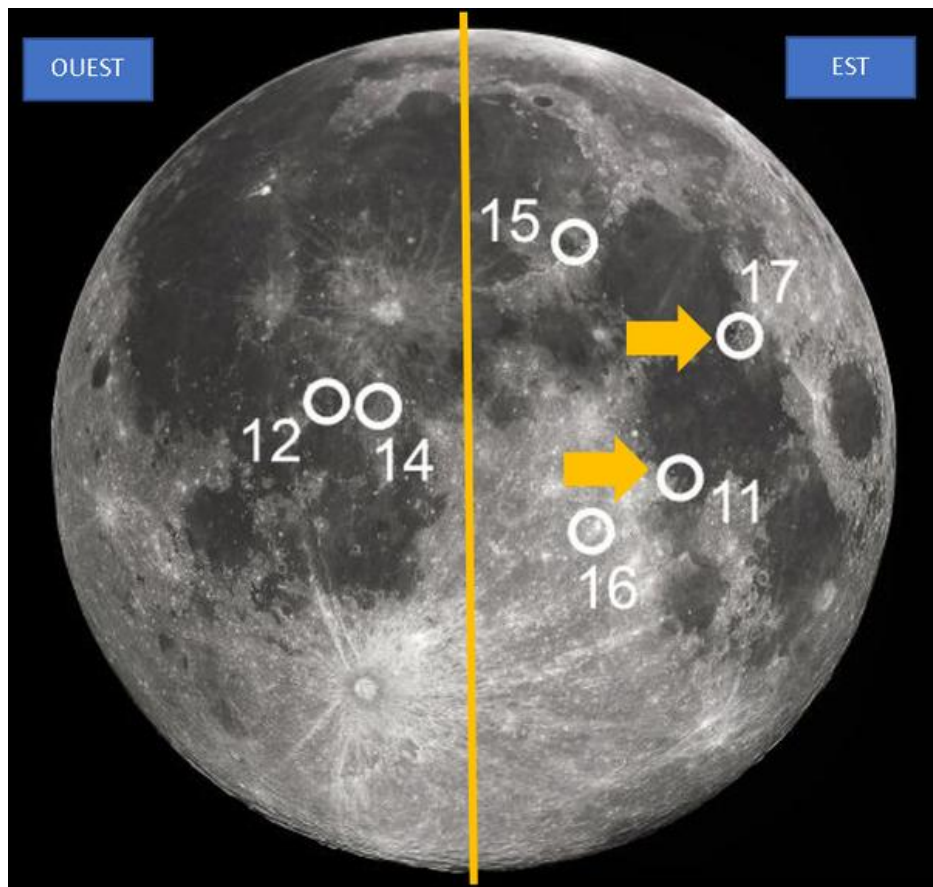
Que nous apprend Xavier PASCAL qui a posé la question et y a répondu dans la foulée ?

Or les sites d'alunissage d'Apollo 11 et Apollo 17 étaient relativement proches du centre de la lune, plus proches de ce centre que de l'extrême est. 

« Or les sites d'alunissage d'Apollo 11 et Apollo 17 étaient relativement proches du centre de la lune que de l'extrême est »

© Imposture Lune - Xavier PASCAL

Vérifions :



<https://i.pinimg.com/originals/0d/7e/d9/0d7ed9c404b9db10f9f92f87ed1dad8a.jpg>

- APOLLO 11 : 20 juillet 1969 à 20 h 17 mn 39 s GMT à T + 102 h 45 mn 39,9 s par 0,67408° N et **23,47297° E**
- APOLLO 17 : 11 décembre 1972 à 19 h 54 mn 58 s GMT à T + 104 h 29 mn 35 s par 20,19080° N et **30,77168° E**

C'est raté, ce sont les deux alunissages les plus à l'est. Le "relativement" est très relatif chez Xavier PASCAL.

Comment voit-on la limite jour/nuit sur la Lune à partir de la Terre ?

<https://www.youtube.com/watch?v=RWPPxNjbYps>

On observe une limite horizontale lorsqu'on se rapproche de l'équateur, aux équinoxes. Les saisons compliquent le problème sur Terre à cause de l'angle de plus ou moins 23 degrés qu'elles provoquent.

Et la Terre vue de la Lune ?

« Vue depuis la Lune, la Terre passe exactement par les mêmes phases que celles que nous pouvons observer sur la Lune, sauf qu'elles sont inversées : par exemple quand c'est la pleine Lune sur Terre, c'est la nouvelle Terre sur la Lune, etc. »

https://www.cidehom.com/question.php?q_id=835<https://www.numerama.com/sciences/616577-a-quoi-ressemble-la-terre-vue-de-la-lune-pendant-tout-un-mois.html>

Que nous affirme Xavier PASCAL :

D'ailleurs, vous remarquerez que, sur les photos d'Apollo 11 prises alors que le module de commande émergeait de la face cachée de la lune, et commençait à voir la terre qui apparaissait à ras de l'horizon, c'est ainsi qu'apparaît le croissant de la terre.

© Imposture Lune - Xavier PASCAL

Voyons voir :

<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21881934179>



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21881933859>

Photo tournée pour que le sol de la Lune soit horizontal.

Le terminateur de la Terre (limite jour/nuit) était horizontal. Xavier PASCAL nous informe que :

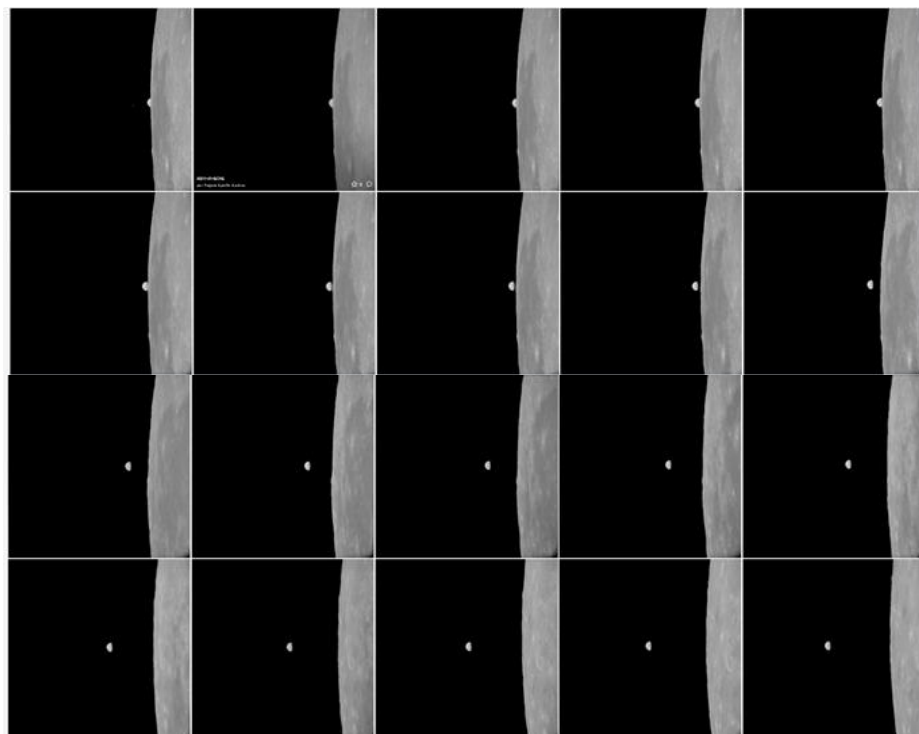
En fait la manière dont le croissant de terre apparaît orienté est parfaitement prévisible en fonction de l'endroit où l'on se trouve sur la face visible de la lune: Plus on est proche de ce centre, et plus le croissant de terre apparaît vertical, et plus on en est éloigné, et plus ce croissant apparaît horizontal.

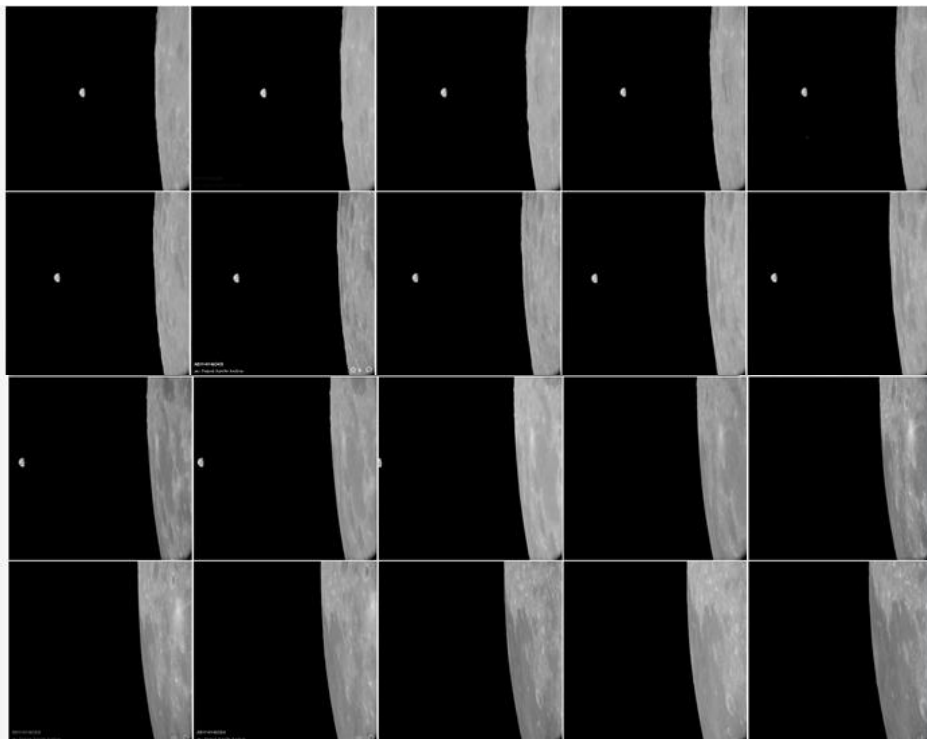
© Imposture Lune - Xavier PASCAL

Est-ce vrai ? Vérifions !

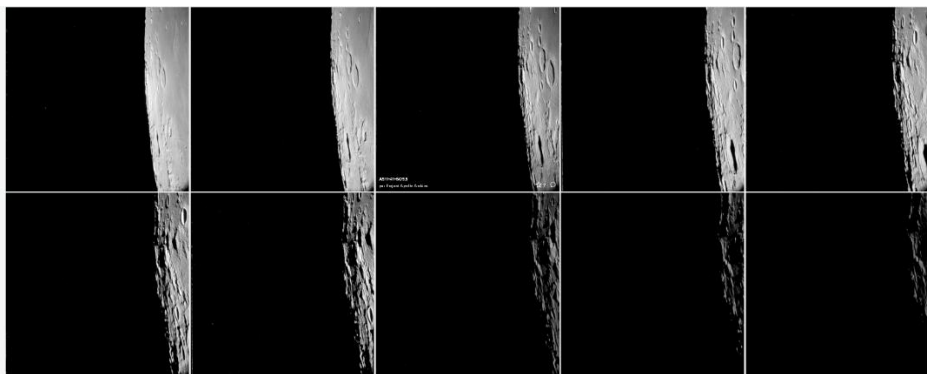
Prenons l'exemple que Xavier PASCAL a choisi lui-même (il se tire une balle dans le pied en donnant des exemples concrets) : le module de commande, qui en moins de deux heures bouclait une orbite autour de la Lune.

Normalement, selon lui, le module de commande devrait voir le terminateur d'abord horizontal, qui deviendrait vertical quand le module de commande arrive au centre de la Lune. Puis il redeviendrait horizontal.





[...]



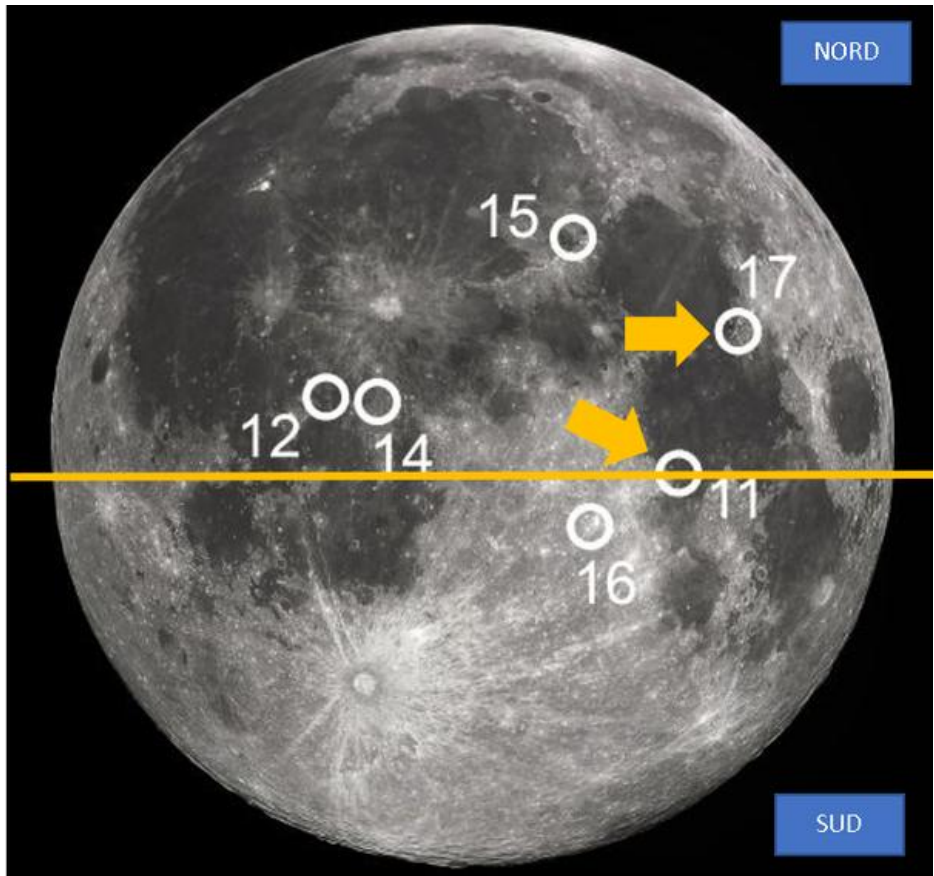
<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/albums/72157659257018709>

Le module de commande a parcouru toute la face éclairée de la Lune.

C'est évidemment totalement faux, comme d'habitude. L'inclinaison du terminateur de la Terre ne change pas, c'est son élévation par rapport au vaisseau qui change.

Xavier PASCAL pense que personne n'allait relever ses absurdités ?

L'inclinaison de la limite jour/nuit dépend de la distance à l'équateur lunaire. De la latitude. Pas de la longitude.

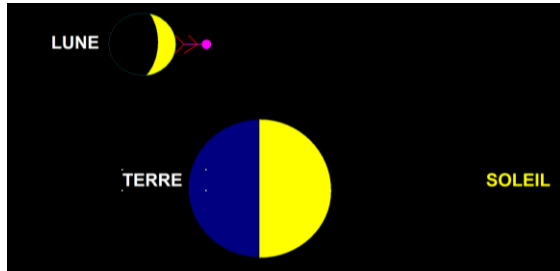


© NASA.

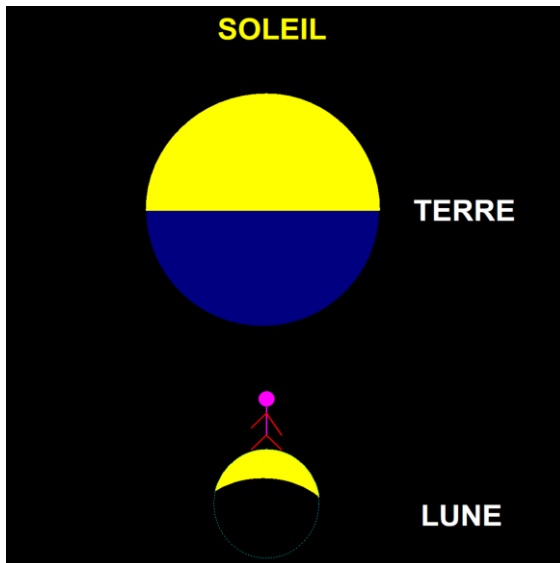
Le site d'alunissage d'Apollo 11 est proche du plan de l'écliptique (moins de 1 degré Nord), donc l'inclinaison du croissant de Terre est faible.

L'inclinaison de 5 degrés sur l'écliptique, la libration, n'interviennent que très peu.

Voyons sur un petit croquis. Imaginez la profondeur, la Lune en premier plan et la Terre en arrière-plan, puisque les alunissages ont lieu le matin lunaire, donc pendant un premier quartier de Lune :



Pour se mettre à la place de l'astronaute, je redresse le dessin :



Sur ce deuxième croquis, il faut imaginer la Terre et la Lune sur deux plans différents en profondeur.

Proche de l'équateur lunaire, l'astronaute voit le terminateur (limite jour/nuit) de la Terre horizontal par rapport à lui...

<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21669280451>

Le site d'Apollo 17 a une latitude plus forte (20,19080° N). L'inclinaison du terminateur (limite jour/nuit) est plus importante.

<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21492224000>

Attention à tenir compte de la perspective de la prise de vue.

Si la règle du conspirationniste était juste - l'inclinaison dépend de la longitude - les deux limites seraient inclinées bien plus fortement du même côté, comme les sites se trouvent à l'est de la Lune.

Mais son raisonnement est faux...

En conclusion, les photographies sont correctes et ce conspirationniste a toujours des problèmes pour s'orienter.

Mais ce dont je veux parler ici n'est pas la taille de la terre, mais la forme de son croissant.

© Imposture Lune - Xavier PASCAL

Vous remarquez que sur Apollo 11 et Apollo 17, il ne s'agit pas de croissants. Et même plus qu'un quartier, donc une Terre gibbeuse. Xavier PASCAL ne maîtrise pas le programme de sciences du collège...

Il ne se relit même pas :



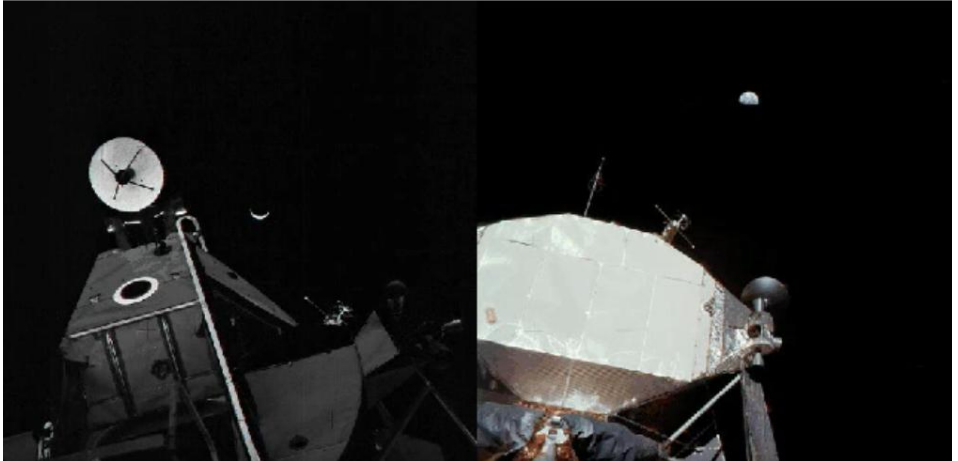
➡ Inversement, si quelqu'un se place sur l'extrême ouest de la terre, il verra aussi le croissant de la terre horizontal, mais avec la partie éclairée en bas.

© Imposture Lune - Xavier PASCAL

En plus de raisonner à l'envers, confondant latitude et longitude, il voit un croissant de Terre, de la ... Terre !

CROISSANT À L'ENVERS

Si on compare la terre d'Apollo 14 avec celle d'Apollo 11 (ou celle d'Apollo 17), elle est bien différente; elle a la même taille, mais le croissant visible est beaucoup plus mince, et orienté différemment.



<https://youtu.be/e8ubrQKzqpQ?t=160>

<https://youtu.be/KCw6Bd1wrQI?t=162>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Dans le deuxième cas n'est pas un croissant, mais une phase gibbeuse, puisque plus de la moitié de la Terre est éclairée.

Voici les dates d'alunissage :

- 12. 20 juillet 1969, 🇺🇸 États-Unis : Apollo 11, premier alunissage d'un homme (Neil Armstrong puis Buzz Aldrin)
- 13. 21 juillet 1969, 🇷🇺 Union soviétique : Luna 15 s'écrase sur Mare Crisium quelques heures après l'alunissage de Neil Armstrong
- 14. 19 novembre 1969, 🇺🇸 États-Unis : Apollo 12 deuxième vol habité à alunir (Charles Conrad, Alan Bean)
- 15. 20 septembre 1970, 🇷🇺 Union soviétique : Luna 16 première mission russe à parvenir à alunir et à retourner sur Terre avec des échantillons du sol lunaire
- 16. 5 février 1971, 🇺🇸 États-Unis : Apollo 14 troisième vol habité à alunir (Alan Shepard et Edgar Mitchell)
- 17. 7 août 1971, 🇺🇸 États-Unis : Apollo 15 quatrième vol habité à alunir (David R. Scott et James B. Irwin)
- 18. 21 avril 1972, 🇺🇸 États-Unis : Apollo 16 cinquième vol habité à alunir (John W. Young et Charles M. Duke Jr)
- 19. 11 décembre 1972, 🇺🇸 États-Unis : Apollo 17 sixième et dernier vol habité à alunir (Eugene Cernan et Harrison Schmitt)

<https://fr.wikipedia.org/wiki/Alunissage>

Si on regarde un gros plan de cette terre, et qu'on sait comment elle devrait apparaître, on se rend compte qu'elle a tout faux; faux en taille (je ne reviendrai pas là-dessus, j'ai déjà traité ce sujet précédemment), faux en partie du croissant visible, et faux en orientation du croissant, et je vais expliquer pourquoi.



<https://youtu.be/e8ubrQKzqpQ?t=166>

<https://youtu.be/KCw6Bd1wrQI?t=180>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Sur les photographies d'Apollo 14, la partie éclairée de la Terre est à l'envers par rapport à celui des photographies d'Apollo 11 ! Complot !

Confrontons les dates :

ÉTÉ

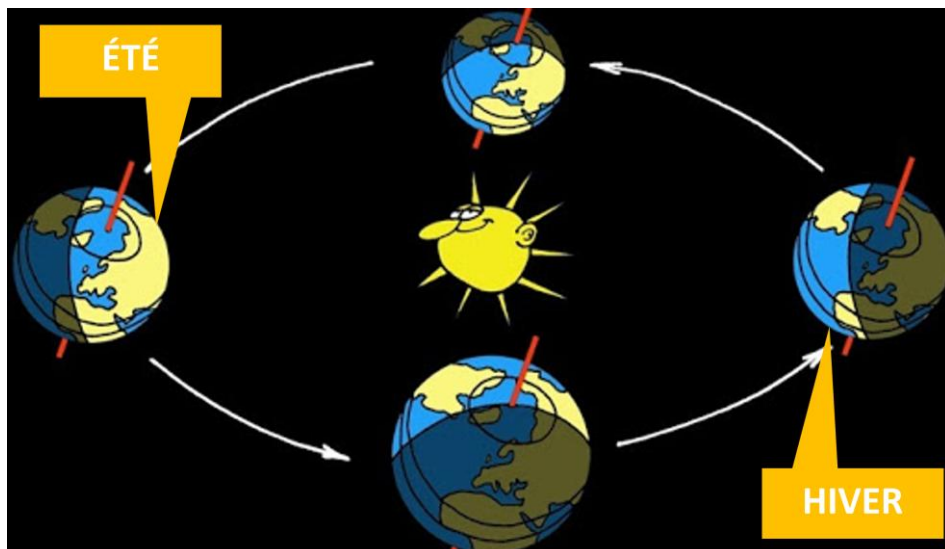
20 juillet 1969,  États-Unis : Apollo 11

5 février 1971,  États-Unis : Apollo 14

HIVER

<https://fr.wikipedia.org/wiki/Alunissage>

C'est ballot d'avoir (sciemment) oublié que la saison n'était pas la même !

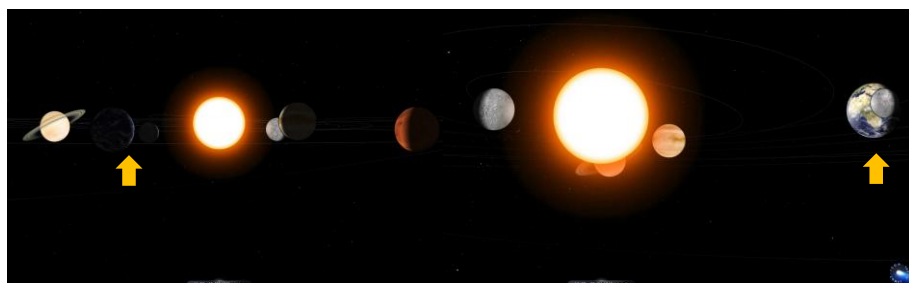


http://www.jeanduperrex.ch/Site/Saisons_files/4%20saisons%20soleil%20Duperrex%202.jpg

Hé oui, entre l'été et l'hiver, le côté éclairé de la Terre s'inverse !

Xavier PASCAL oublie de tenir compte des saisons pour le croissant de Terre. Cela fait beaucoup d'oublis...

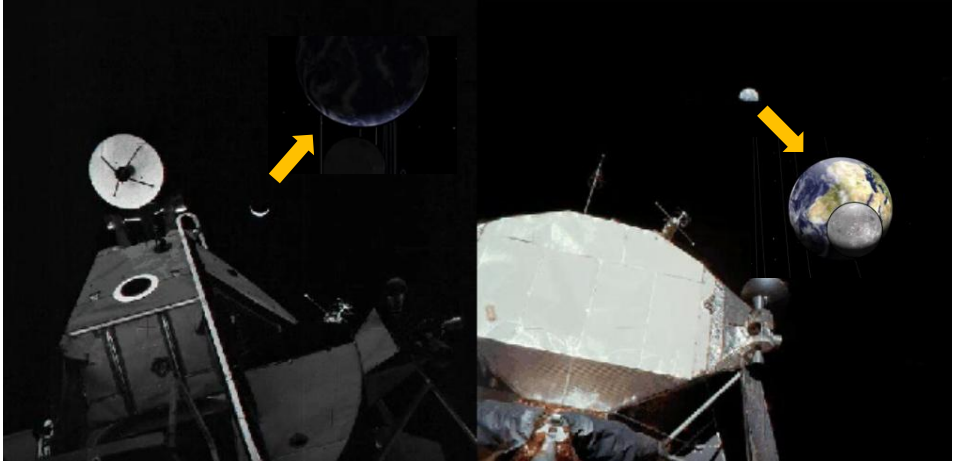
Voici deux simulations de la position Terre/Lune avec le logiciel Solar System Scope :



<https://www.solarsystemscope.com/>
(Tailles non respectées)

Vous remarquerez que dans un cas il s'agit bien d'un croissant et dans l'autre d'une phase gibbeuse.

Je découpe l'image de la Terre calculée par le logiciel pour la positionner dans le bon sens sur la vidéo d'Imposture Lune :



<https://youtu.be/e8ubrQKzqpQ?t=160>

<https://youtu.be/KCw6Bd1wrQI?t=162>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

C'est fou, le logiciel Solar System Scope confirme les photographies de la NASA et pas du tout le raisonnement de Xavier PASCAL.

Les auteurs du logiciel tremperaient-ils aussi dans le complot mondial ?

CROISSANT TROP PETIT

Et j'ai pu me rendre compte qu'il y a eu un premier quartier le 2 février 1971, et une pleine lune le 10 février 1971, c'est à dire que, lors de l'alunissage d'Apollo 14, le lune était à mi chemin entre le premier quartier et la pleine lune.

<https://youtu.be/KCw6Bd1wrQI?t=263>

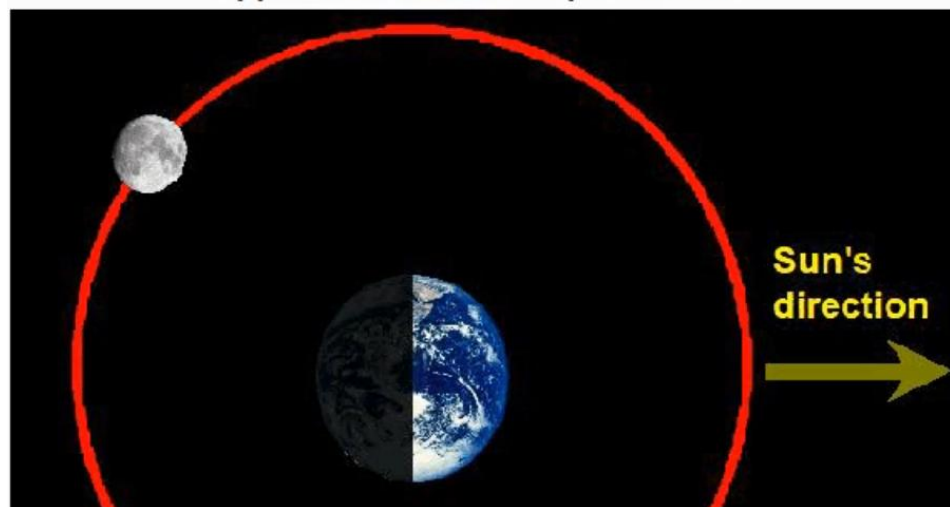
© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

 New Moon	 First Quarter	 Full Moon
	Jan. 4, Mon 05:55	Jan. 11, Mon 14:19
Jan. 26, Tue 23:54	Feb. 2, Tue 15:31	Feb. 10, Wed 08:40

<https://youtu.be/KCw6Bd1wrQI?t=263>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

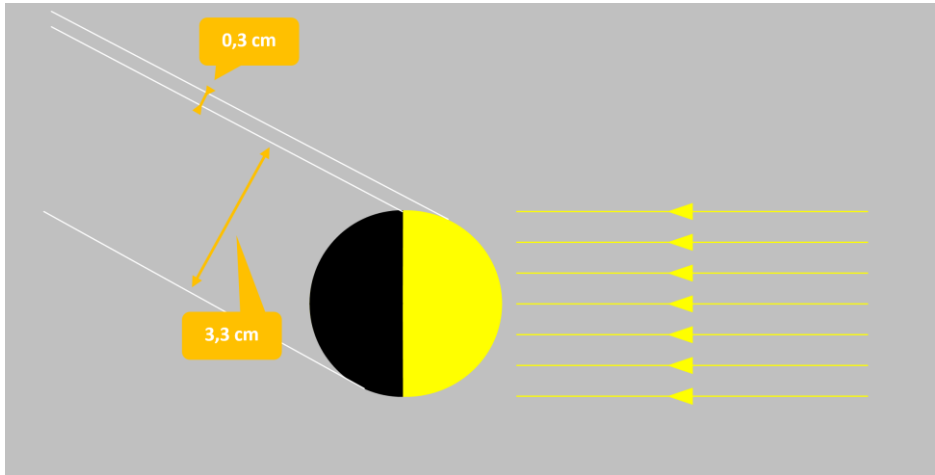
Cela veut dire que, lors de cet alunissage, un quart de la terre apparaissait éclairé depuis la lune.



<https://youtu.be/KCw6Bd1wrQI?t=278>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

En laissant tomber la précision sur le croissant de Lune, reproduisons avec précaution la construction géométrique de Xavier PASCAL :



En se basant sur la configuration énoncée par Xavier PASCAL et en produisant une construction géométrique beaucoup plus propre que lui, on vérifie que la partie éclairée de Terre vue de la Lune n'est pas du tout le quart comme l'affirme sans preuve Imposture Lune. On est plutôt dans la proportion : $0,3 / (3,3 + 0,3)$ soit 1/12 -ème

On se retrouve bien dans la configuration de la photographie AS14-64-9189 où la Terre montre uniquement un fin croissant éclairé :

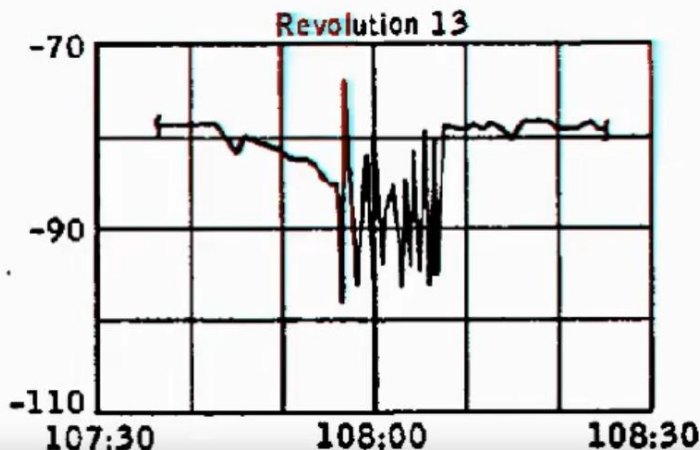


<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21699248575>

Photo AS14-64-9189.

LE JOUR LUNAIRE

Mais l'exposition au soleil n'est pas très différente au long des révolutions; une révolution dure effectivement à peu près deux heures, et le jour lunaire est long de presque un mois. Alors pourquoi tant de différences dans les diagrammes des gains?



© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Xavier PASCAL a fait fort, une fois de plus !

Il s'étonne que le signal des paraboles du module de commande se dégrade toutes les deux heures, régulièrement.

Il a cherché une explication dans la documentation de la NASA. Il a trouvé que cette dégradation proviendrait de l'exposition au Soleil pendant le jour :

«Therefore, a malfunction in the diode wiring or circuit connections is suggested. The intermittence associated with this malfunction could be explained by a temperature sensitive circuit connection (solder crack or wire break). »

https://www.hq.nasa.gov/alsj/a12/A12_MissionReport.pdf

Xavier PASCAL s'esclaffe donc que c'est impossible, car la journée totale lunaire dure presque un mois ! Soit environ deux semaines de jour et deux semaines de nuit. Le défaut ne reviendrait donc pas toutes les 2 heures à cause de l'échauffement du Soleil pendant le jour lunaire.

La journée lunaire dure presque un mois quand on se trouve au niveau du sol lunaire, immobile.

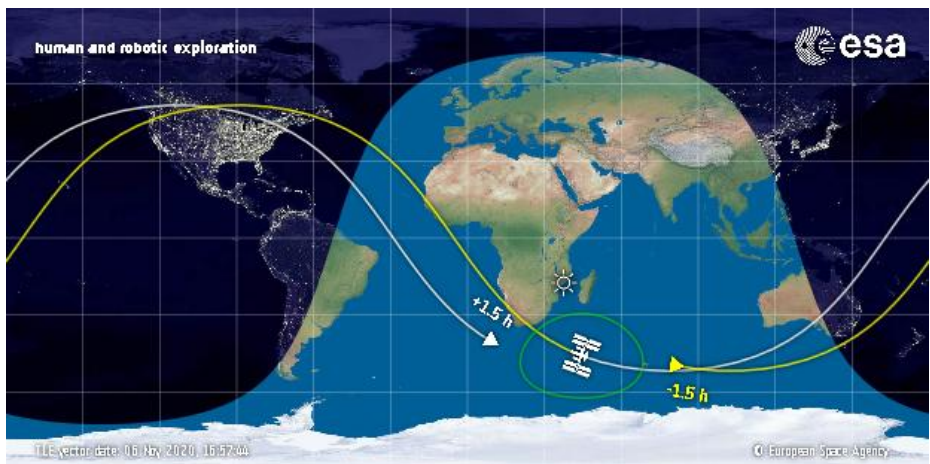
Mais le module de commande gravite autour de la Lune. Il en fait le tour en deux heures.

Le module de commande effectue une révolution complète toutes les deux heures. Le module se retrouve pendant une heure côté exposé au Soleil, et l'heure d'après de l'autre côté de la Lune, dans l'ombre de la Lune, côté nuit.

Le jour revient bien toutes les deux heures, une fois à chaque révolution.

L'astronaute resté dans le module de commande voit réapparaître le jour toutes les 2 heures. Et non pas une fois par mois comme Xavier PASCAL l'a compris.

Un autre exemple pour illustrer cette démonstration : le jour total terrestre dure, au sol, 24 heures.



<https://exploration.destination-orbite.net/direct/live.php>

La station spatiale internationale (ISS) effectue une révolution autour de la Terre qui dure une heure et demie. Elle est éclairée pendant 45 minutes. Elle se retrouve ensuite pendant 45 minutes dans l'ombre de la Terre, donc dans le noir...

Les astronautes de l'ISS voient une succession jour/nuit et nuit/jour toutes les 45 minutes. Soit la moitié de la période de révolution autour de la Terre.

« Comme la station gravite autour de la Terre toutes les 90 minutes, elle a un lever ou un coucher de soleil toutes les 45 minutes environ. Lorsque la station est dans l'obscurité, la caméra vidéo externe peut apparaître noire, mais peut parfois fournir des vues spectaculaires de la foudre ou des lumières de la ville qu'elle survole. »

<https://exploration.destination-orbite.net/direct/live.php>

Autour de la Lune, à partir du module de commande, on observe un lever et un coucher de Soleil espacés d'une heure.

Les paraboles se retrouvent en face du Soleil toutes les deux heures. La circuiterie chauffe, perdant ainsi du gain et une partie du signal.

Le complot imaginé par Xavier PASCAL ne provient que de son ignorance et de sa difficulté à appréhender les mouvements relatifs en 3D, mais cela n'est pas nouveau.

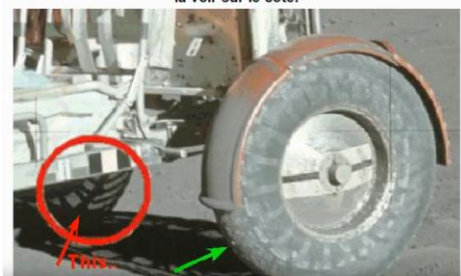
ERREURS DE REPÉRAGE

REPRÉSENTATION DÉFAILLANTE

Sur cette photo, AS17-134-20444, nous voyons des parties éclairées de l'ombre de la roue dues au maillage métallique du pneu de la roue.



Mais nous ne voyons pas cette roue correctement, nous la voyons frontalement, dans la direction dans laquelle elle roule, au lieu de la voir sur le côté.



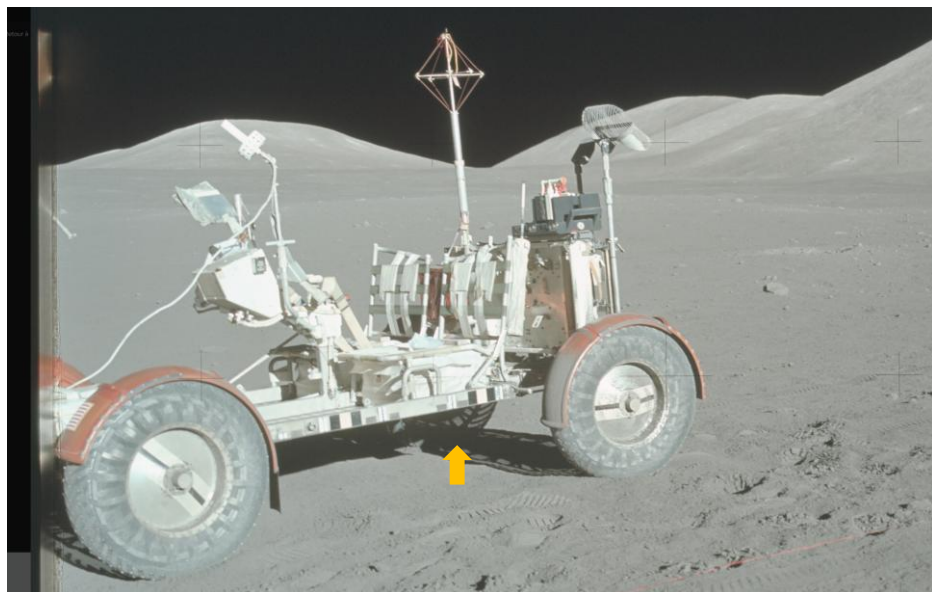
<https://youtu.be/KZkKF6Vm8Nc?t=324>

<https://youtu.be/KZkKF6Vm8Nc?t=348>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Plusieurs personnes ont signalé à Xavier PASCAL que la roue étant faite en grillage fin, garni de chevrons sur la bande de roulement. On observe l'ombre propre intérieure des chevrons par transparence.

Elle est donc bien orientée.



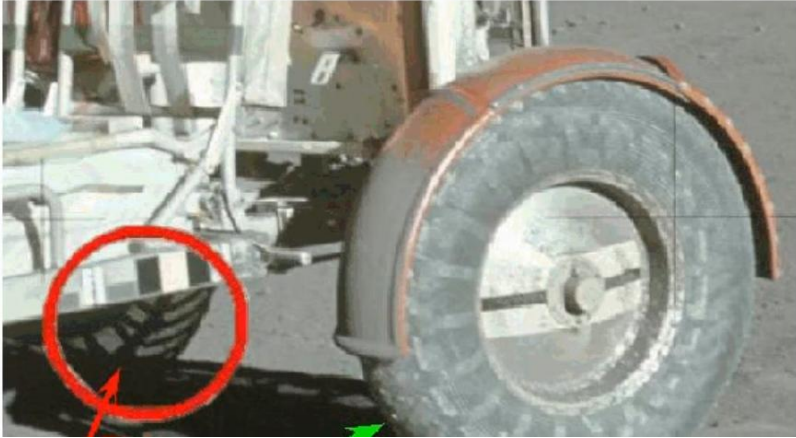
<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21059065283>

Photo AS17-134-20444.

Il se fâche alors tout rouge :

J'ai montré que ce que nous voyons ne pouvait pas être l'ombre de la roue sur cette photo.

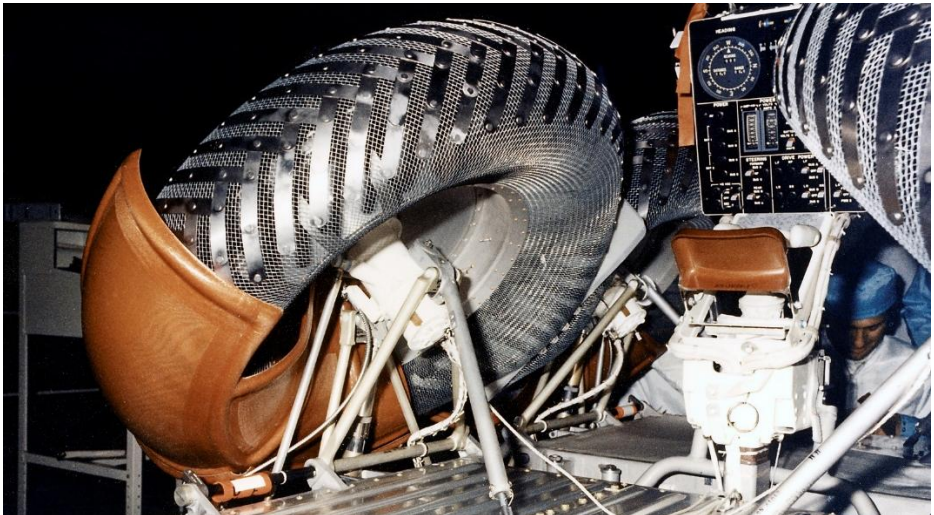
Et j'ai l'impression que mes contradicteurs n'ont pas bien compris: Ce que je critique, ce n'est pas la forme de la roue, mais son orientation qui est IMPOSSIBLE!!!



<https://youtu.be/lxEPbbxiFkk?t=271>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Inspectons une roue de Rover en construction :



© NASA.

Elle est bien formée de chevrons métalliques montés sur un grillage semi transparent. On aperçoit même les renforts latéraux à travers le grillage.

Les photographies utilisées par Xavier PASCAL n'ont pas une résolution suffisante pour que l'on distingue une différence entre l'ombre propre de la roue et son ombre portée.



http://www.capcomespace.net/dossiers/espace_US/apollo/vaisseaux/lunar_rover/LRV%20pneus.jpg

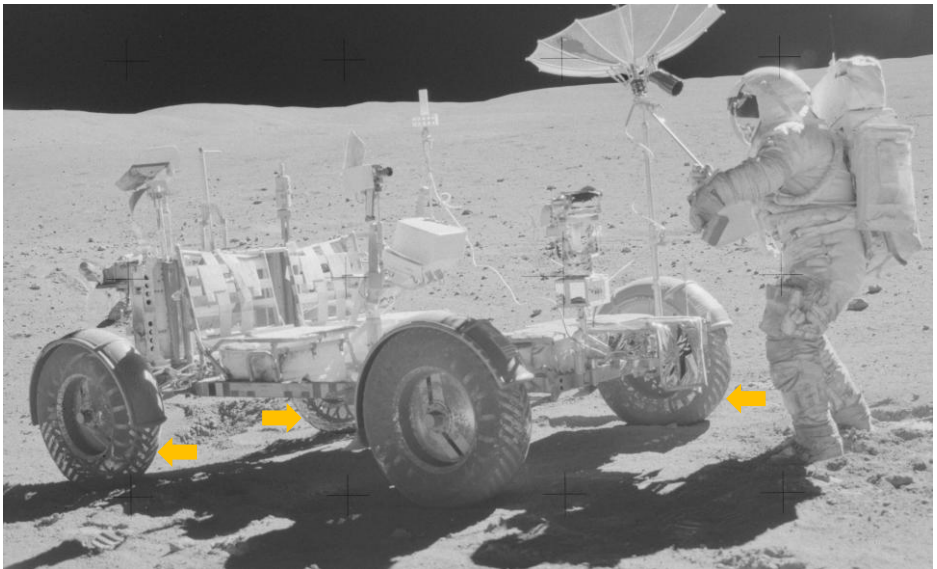
Ces roues sont semi-transparentes. Vous pouvez observer la blouse blanche du technicien à travers le grillage.

Ce que n'a pas compris Xavier PASCAL, c'est que l'on aperçoit l'intérieur de la roue, à travers le grillage. On voit l'ombre propre des chevrons à l'intérieur de la roue, à travers le grillage fin.

Il ne s'agit pas d'une roue dans l'ombre, tournée à 90 degrés par rapport à l'autre...

Il s'agit d'un défaut de représentation d'un objet en trois dimensions dans son cerveau !

Et on peut entrevoir l'intérieur de la structure de la roue par semi-transparence, les rayons du Soleil étant rasants :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21065336993>

L'ARRIÈRE DEVIENT L'AVANT

Dans le « debunk », Xavier PASCAL écrit :



Épinglé par Imposture Lune

Imposture Lune il y a 1 semaine

Il y a une mise au point qu'il semble nécessaire que je fasse.
 En ce qui concerne la roue du rover, je pensais avoir été suffisamment clair, mais, manifestement, Apolloman n'a toujours pas compris ce que je montre.

Il pense que je critique la forme des chevrons sur la bande centrale (et il m'a même montré la trace faite par une roue du rover), alors qu'il ne s'agit absolument pas de ça, ce n'est pas cela que je critique, même si je trouve des irrégularités sur ces chevrons, mais ce n'est pas le principal point. Le point principal, c'est l'orientation de la roue, et je m'explique.

Regardez la roue avant droite: On ne voit pas sa bande centrale frontalement, on la voit de profil.

Par contre, en ce qui concerne la roue avant gauche, que l'on voit sous la carrosserie, on voit sa bande centrale pratiquement frontalement, on ne la voit pas de profil.

Si on voit sa bande centrale de cette manière, comment croément quelle est tournée (dans un sens ou l'autre), et même bien tournée.

Dites moi, avez vous déjà vu une voiture, une jeep ou un buggy dont les roues avant ne sont pas parallèles, et peuvent être tournées indépendamment?

Croyez-vous qu'une voiture pourrait rouler avec cette configuration?

Moins

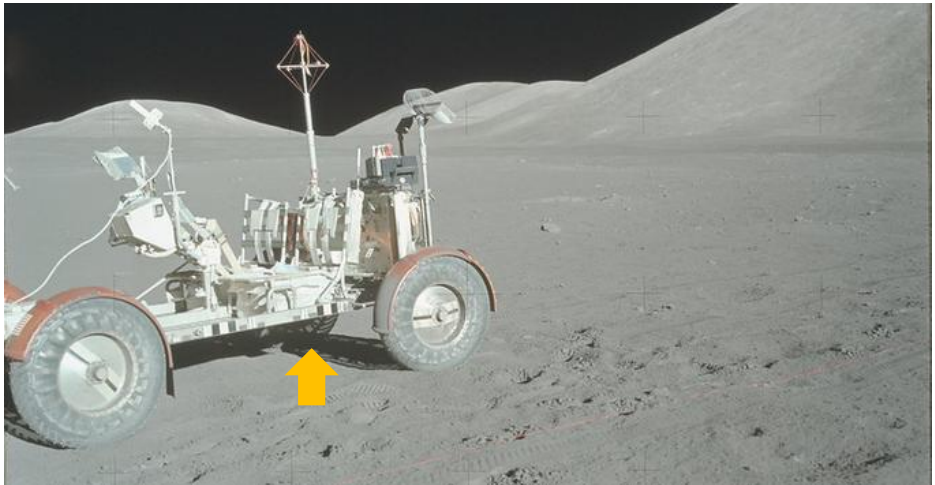
1 1

RÉPONDRE

<https://www.youtube.com/watch?v=IxEPbbxiFkk>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

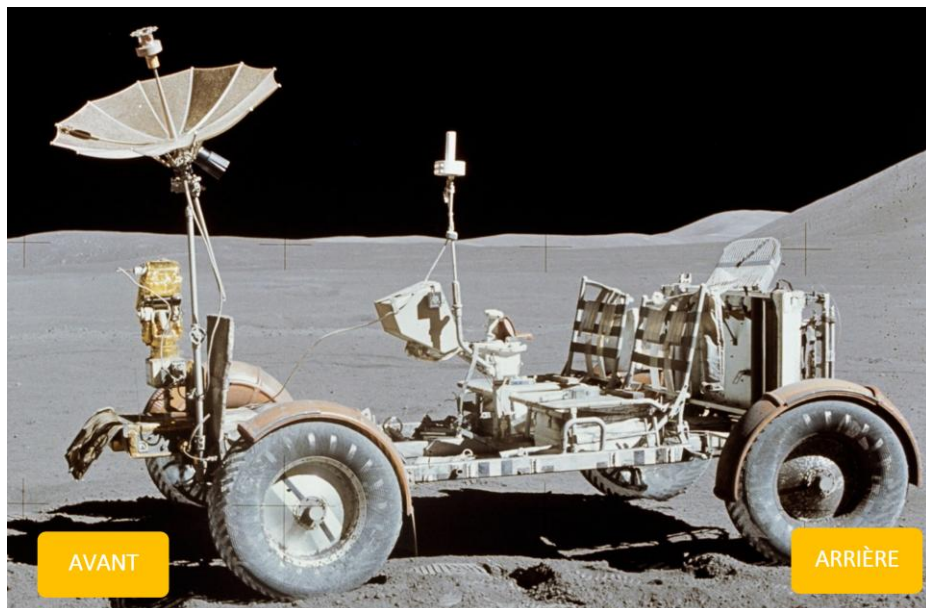
Et là, c'est le drame ! Les roues « AVANT » !



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21059065283>

Photo AS17-134-20444.

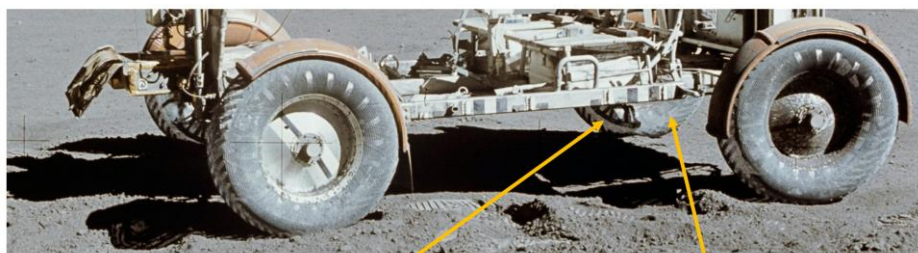
La NASA aurait-elle encore fait une boulette : elle aurait placé les sièges des astronautes retournés vers l'arrière ?



©Wikipédia

Il s'agit en fait de la roue arrière droite, et non pas la roue avant gauche. Donc Imposture Lune, spécialiste d'astronautique confond l'avant et l'arrière du Rover. Cela explique tout...

Cette photographie est d'ailleurs très intéressante :



©Wikipédia

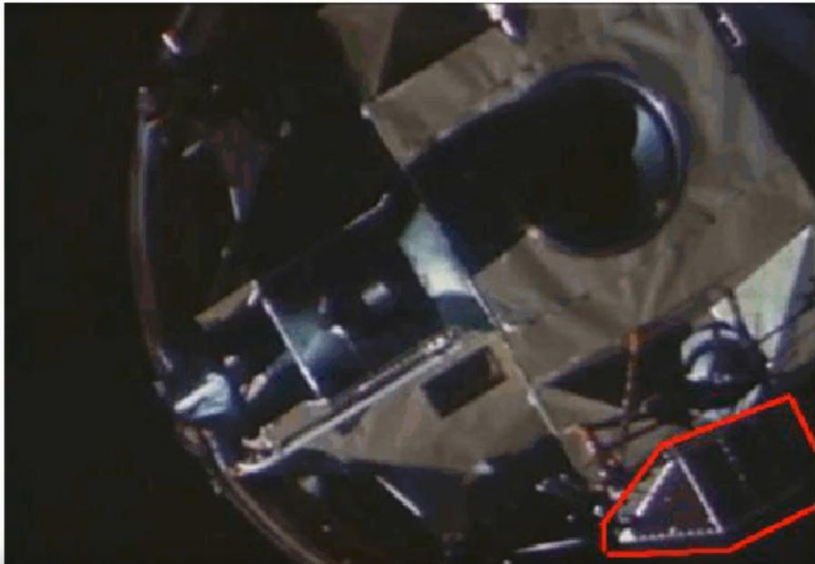
Lorsque la roue est dans l'ombre propre du Rover, on aperçoit l'intérieur de la roue par transparence, et on voit les chevrons assombris à travers le treillis.

©Wikipédia

Lorsque le treillis métallique est illuminé directement par le soleil, on voit ce treillis et les lames latérales de renfort de la roue.

DÉTAILS NON RECONNUS

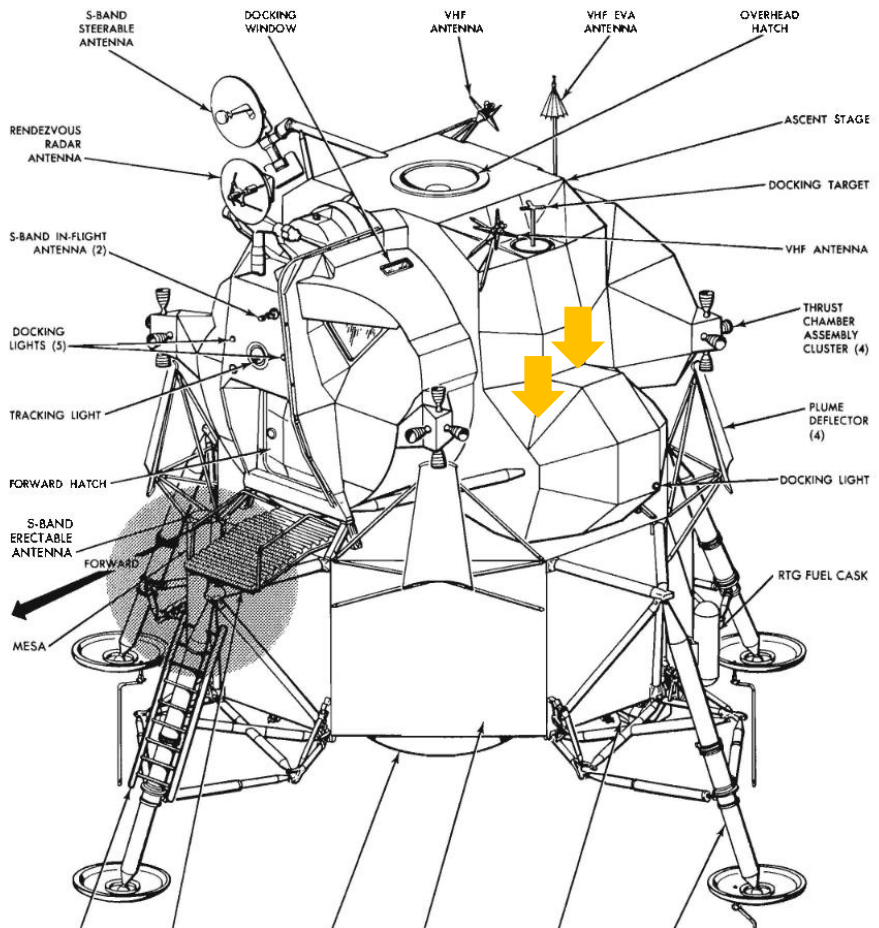
Et cette autre chose que j'ai entourée de rouge est aussi étrangère au module lunaire.



<https://youtu.be/jE2mWWM3BkA?t=924>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Qu'est-ce que cela peut bien être ? Des panneaux métalliques brillants ?



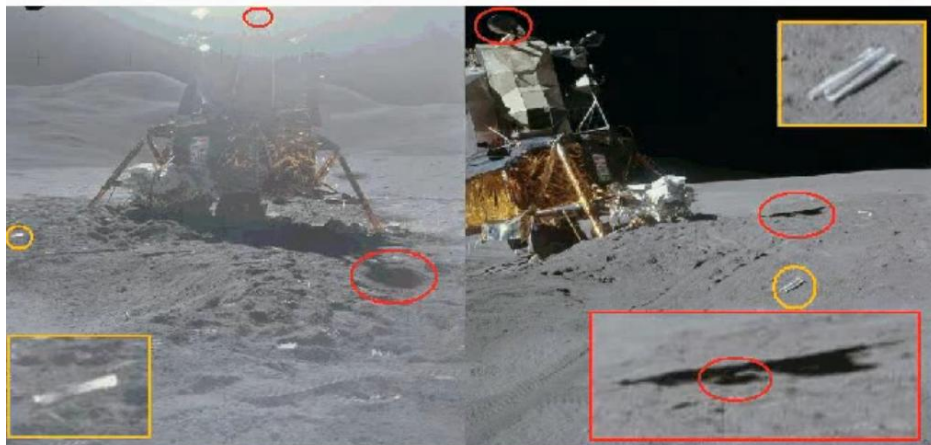
<https://www.hq.nasa.gov/alsj/a14/a14-43939523-LM10-LM14-Fam-Manual.pdf> Page 25.

Oui, des panneaux métalliques brillants : la protection des réservoirs, qui font bien partie de la structure du LM...

Imposture Lune a toujours bien du mal à se repérer en trois dimensions...

LE MODULE LUNAIRE TOURNE

Comme il est peu probable que le soleil ait tourné de 90° entre ces deux photos, nous devons en conclure que le module a été tourné d'un quart de tour entre les deux photos.



<https://youtu.be/2o1gIEQLael?t=109>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Vous aurez remarqué le choix de la première photographie : illisible car le Soleil éblouit l'objectif.

Le conspirationnisme choisit généralement les photographies les plus ratées, les plus floues, celles qui sont mal exposées.

La première photographie est prise :

- En plongée.
- Soleil presque en face à cause des « lens flares » sur l'objectif.

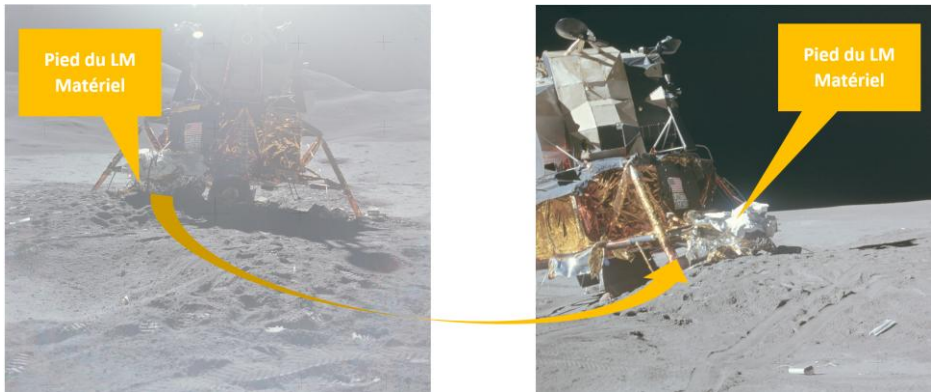
Le second cliché a été capturé

- En contre plongée.
- Soleil sur le côté.

La position du photographe a donc changé.

Pourquoi choisir une photographie dégradée par les reflets du Soleil ?

Pour qu'on ne remarque pas un détail : ballot de matériel dans une bâche blanche à côté d'un des pieds du LM.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21473791379/lightbox/>

<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21669761451>

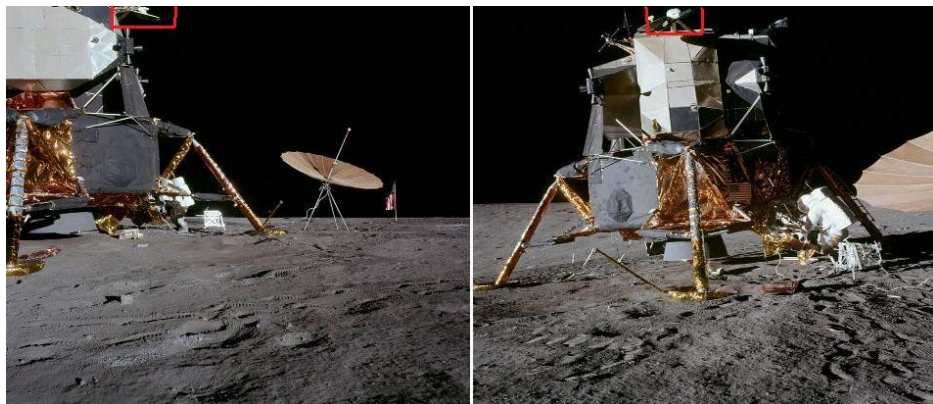
Vous aurez bien compris : ce n'est pas le Soleil qui a tourné, ni le module lunaire qui aurait été bougé.

Il y a une réponse évidente : Le photographe a fait le tour du LM. Avec un angle d'un peu plus de 90 degrés.

Le LM, le ballot de matériel en blanc, l'ombre, tout est à la même place. C'est juste la prise de vue qui change d'endroit. L'ombre est cohérente.

Aucun complot, mais une incapacité (feinte ?) de percevoir un changement de point de vue par Xavier PASCAL.

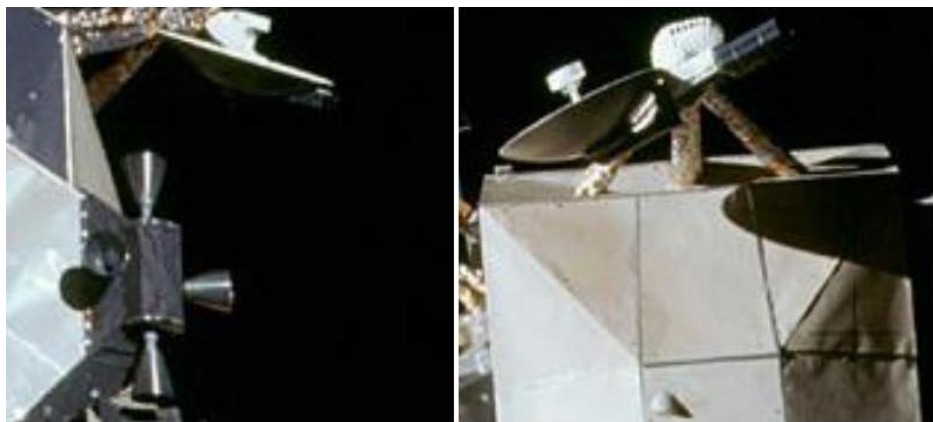
ANTENNE NON RECONNUE



<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo12F.HTM>

« Sur la photo AS12-47-6981 il y a un objet bizarre qui est sur la plateforme du haut et qui n'est pas présent sur AS12-47-6989. »

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

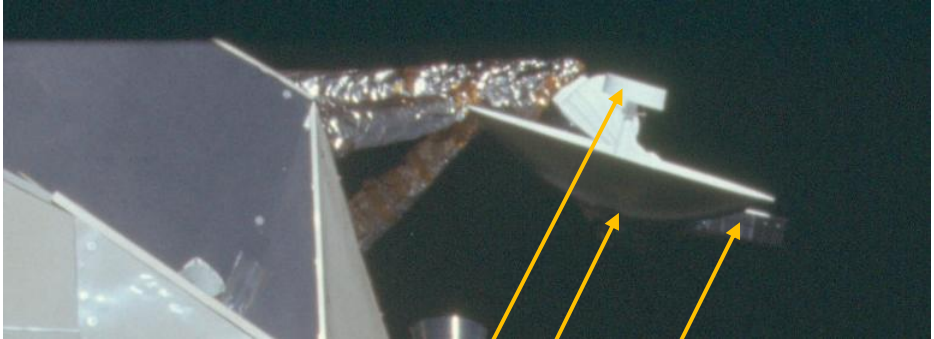


<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo12F.HTM>

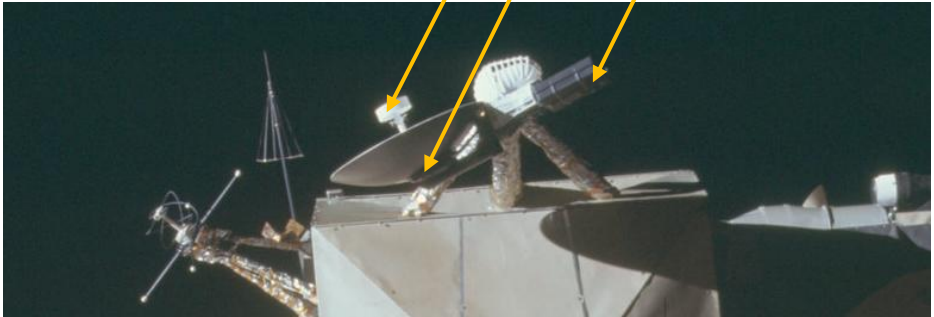
« Sur ce gros plan, nous voyons cet objet étrange. »

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Regardons les photographies en haute résolution :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21648230082/>
Photo AS12-47-6981.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21648227872/>
Photo AS12-47-6989.

Il s'agit de la même antenne vue sous un autre angle.

L'astronaute a simplement encore tourné d'un quart de tour autour du module lunaire.

Xavier PASCAL, crier au complot car il ne sait pas reconnaître une antenne vue sous un angle différent, c'est un peu léger.

LA TERRE SE DÉCALE

En d'autres termes, la terre se serait déplacée autant entre les deux photos, ce qui est complètement impossible, car, sur un point donné de la lune, la terre se déplace à peine (surtout dans un temps si court).

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Non la Terre ne se décale pas.

Imposture Lune a oublié de nous dire que ce n'était pas le même astronaute qui était photographié !

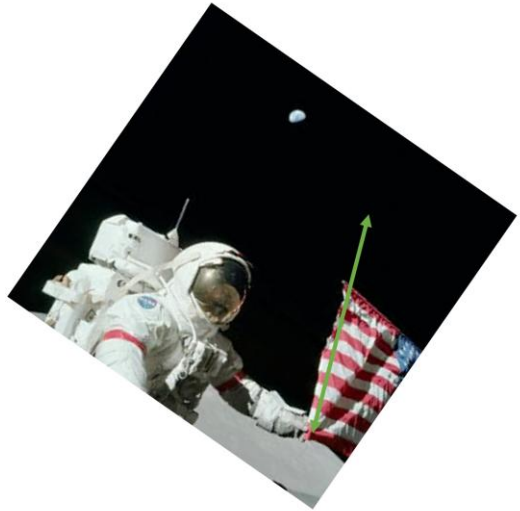
Une bande rouge autour des bras et sur le casque, sur la deuxième photographie et pas sur la première. La deuxième photographie est celle du commandant. Pas la première.

Les deux astronautes ont échangé leur place, et la deuxième photographie n'est pas prise du même endroit, ni avec le même angle !

Ce n'est pas la même position de prise de vue pour le deuxième astronaute...



© NASA.



Conclusion, Xavier PASCAL compare deux clichés :

- Qui ne sont pas pris par la même personne (l'astronaute de droite possède une bande rouge entourant ses bras).
- Qui ne sont pas pris à la même distance (le deuxième drapeau semble plus petit).
- Qui ne sont pas pris avec le même angle (il faut tourner la deuxième photo pour avoir la même pose) ...

Conclusion, il fantasma sur deux clichés pris dans des conditions différentes.

Le fait de faire varier plusieurs paramètres en même temps et de se focaliser que sur l'un d'eux est une technique complotiste de base...

CRITIQUES D'AUTRES MISSIONS

PAS D'AIR EN SORTIE EXTRAVÉHICULAIRE

**Puis nous voyons un astronaute sortir du module de commande.
La première chose qui me frappe est que l'astronaute n'a pas de système respiratoire; comment peut-il respirer à très haute altitude sans système respiratoire?
Il ouvre la porte du module de commande, mais cette porte paraît plutôt étrange.**

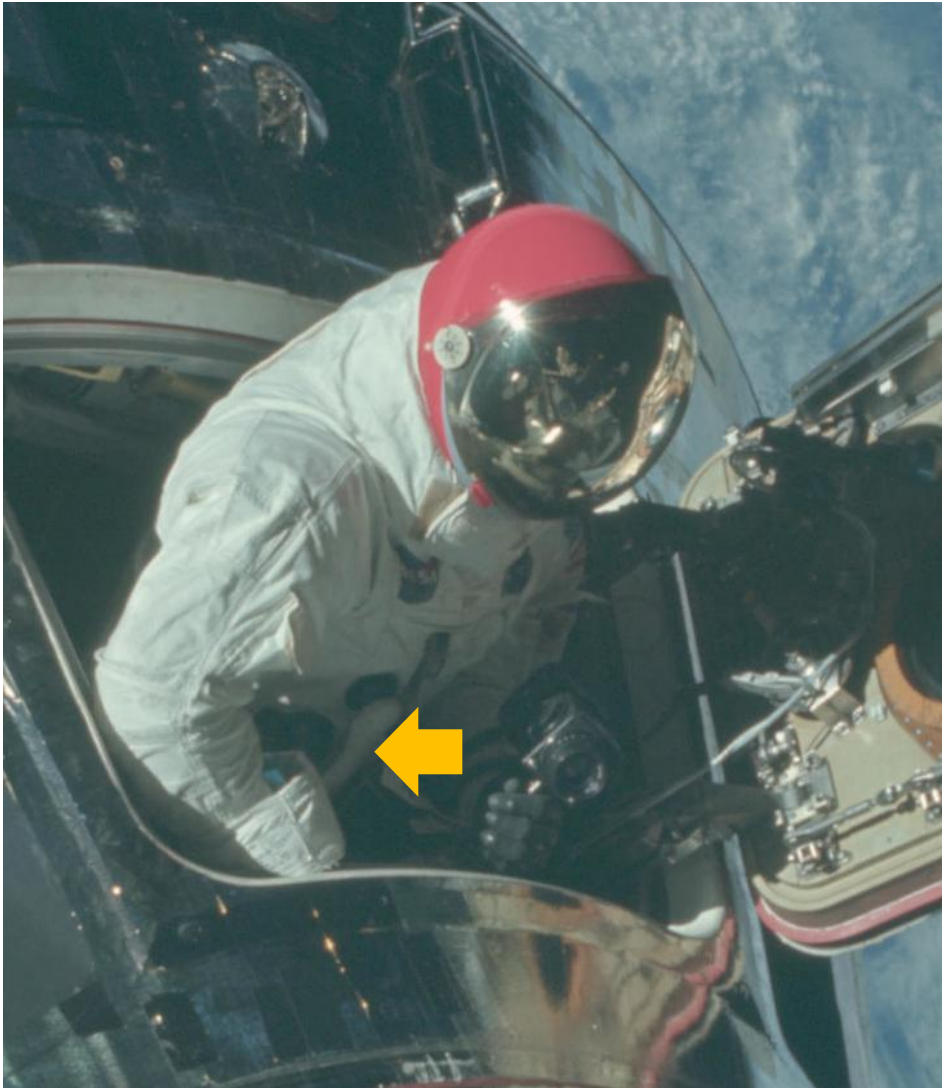


<https://youtu.be/dBpIht0NF2g?t=433>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Comment pourrait-on voir le « système respiratoire » ? On ne distingue que son casque...

Cet astronaute ne possède pas de sac de survie autonome. Il est ravitaillé en oxygène par une tuyauterie reliée au vaisseau, dont l'ombilic respiratoire s'attache au scaphandre au niveau de sa taille.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21912171516/in/album-72157659042210300/>

Photo AS09-20-3069.

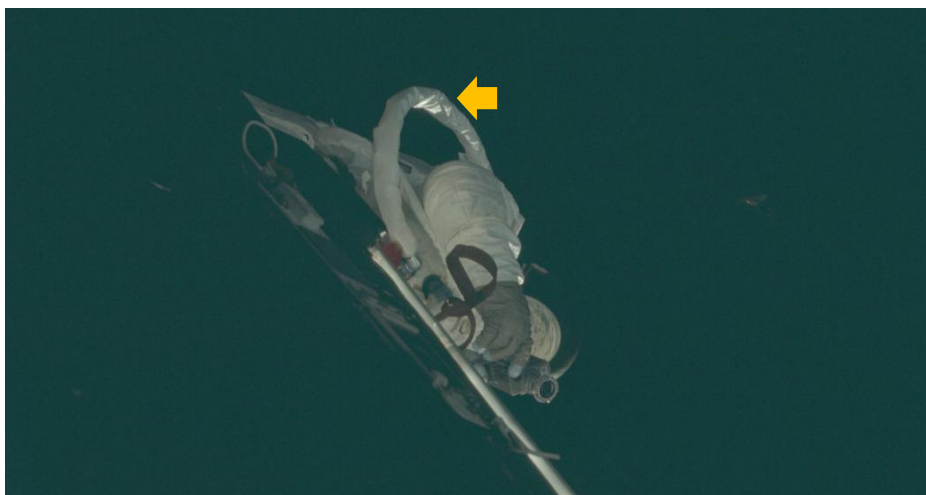
Suivons la progression de sa sortie extra véhiculaire :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21938337045/>

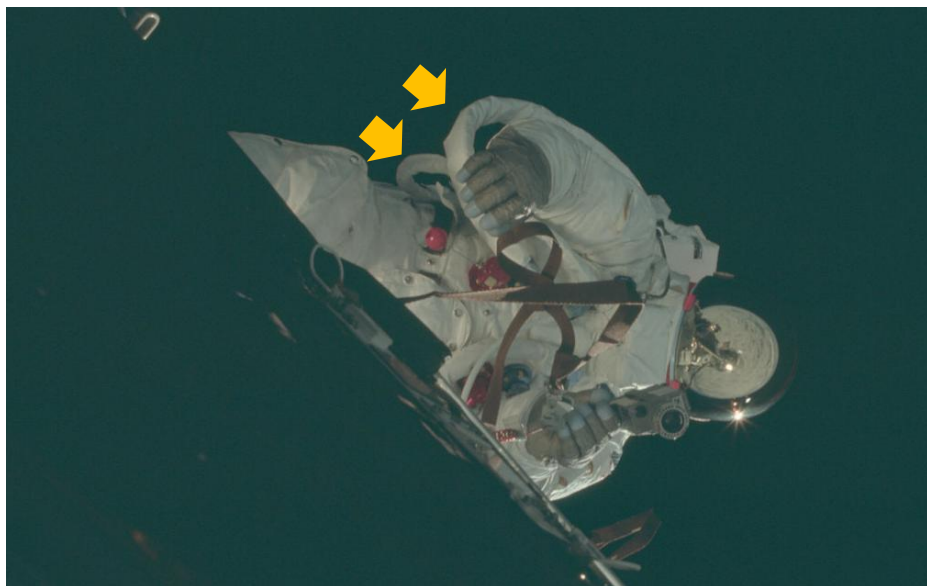
Photo AS09-20-3070.

A partir de la photographie suivante on peut parfaitement bien apercevoir les tuyaux ravitaillant l'astronaute en oxygène.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21750252700/in/album-72157659042210300/>

Photo AS09-20-3072.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21948086281/in/album-72157659042210300/>

Photo AS09-20-3074.

Les tubes s'accrochent ventralement. Ils n'étaient pas encore visibles dans les premières photographies.

Cet astronaute n'a jamais utilisé de sac de survie autonome (PLSS).

https://fr.wikipedia.org/wiki/Primary_Life_Support_System

Au lieu de se poser des questions biaisées pour faire naître un faux doute, il suffit de consulter les photographies suivantes dans la série...

L'astronaute pouvait bien respirer. Ce n'est que la cogitation viciée de Xavier PASCAL qui fait naître un doute non légitime sur ce point-là.

CURIOSITY FREINÉ PAR SES RÉACTEURS LATÉRAUX

Voyons voir quelle ignominie scientifique nous concocte encore Xavier PASCAL pour essayer de salir l'image de la NASA :

« Mais ce n'est même pas le plus étrange.

Selon les paramètres de descente montrés sur le graphique de la descente du vaisseau de Curiosity, la vaisseau aurait perdu $13200-900=12300$ milles par heures après un temps de 254 secondes (temps auquel le vaisseau déploie son parachute - dans une atmosphère pratiquement sinon complètement inexistante).

Que pouvons nous déduire de ces observations?

12300 milles par secondes représentent 19790km/h, que nous divisons par 3,6 pour obtenir la correspondance en m/s, ce qui donne 5497m/s.

Comme le vaisseau a perdu cette vitesse en 254 secondes, cela signifie que le vaisseau devait produire une décélération moyenne de $5497/254=21.6\text{m/s}^2$.

Dit de cette manière, cela ne vous dit pas grand chose.

Mais vous allez comprendre lorsque nous comparons avec la décélération que le module lunaire était capable de produire.

Selon sa masse et la poussée maximale de son moteur, le module lunaire était théoriquement capable de produire une décélération maximale de 9.627 pieds/s² (avec les réservoirs remplis).

Si nous regardons dans la table officielle de descente du module lunaire, nous trouvons des décélérations de cet ordre, un peu supérieures, car, au fur et à mesure que le module lunaire brûlait du carburant, sa masse diminuait.

Cette décélération correspond en m/s² à une décélération entre 3 et 4m/s², de l'ordre du sixième de la décélération moyenne du vaisseau de Curiosity.

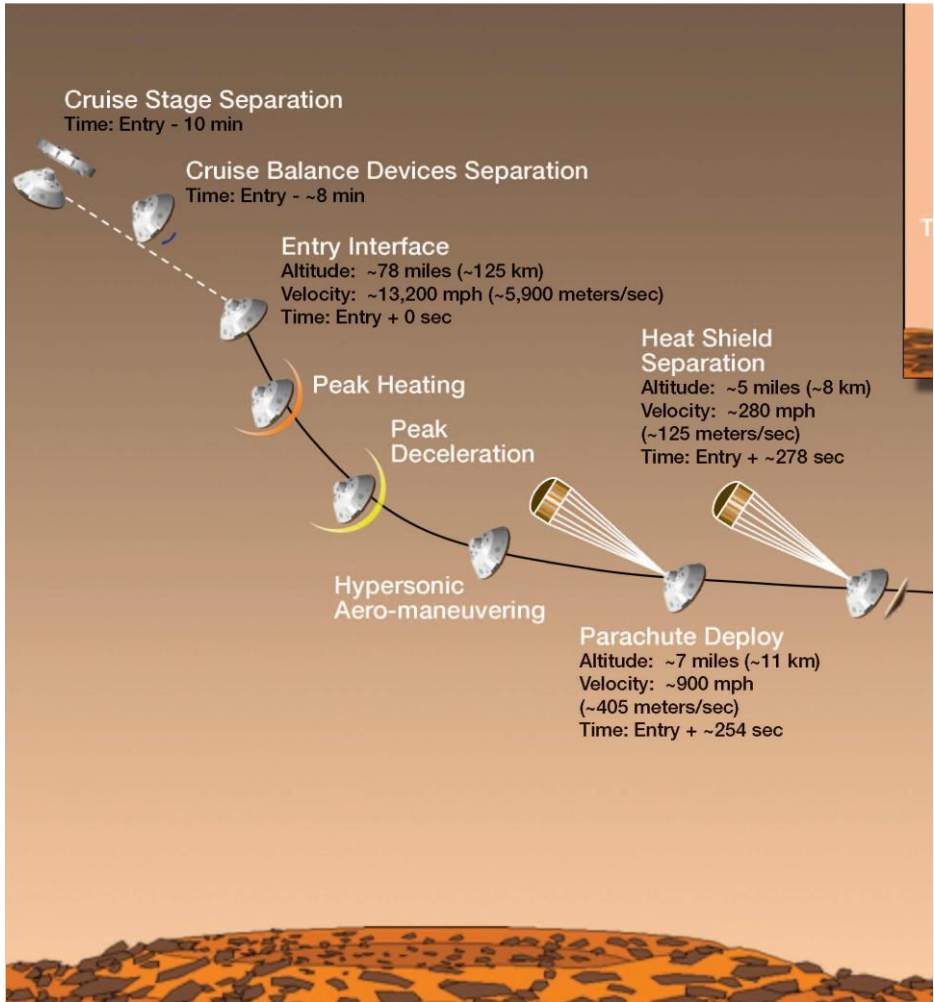
Lorsque vous savez que le module lunaire avait un moteur central très puissant, alors que le vaisseau de Curiosity n'avait que des réacteurs latéraux, parce que le centre du vaisseau était occupé par le robot curiosity, je pense que vous commencez à comprendre.

Chaque réacteur latéral du vaisseau de Curiosity aurait été capable de produire un ratio poussée/masse une fois et demie supérieur à celui du puissant réacteur central du module lunaire.

C'est carrément fou, et confirme que la descente de Curiosity sur Mars était une totale plaisanterie. »

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/MarsCuriosity/MarsCuriosityF.HTM>

Xavier PASCAL analyse ce document :



<http://talent.paperblog.fr/5719304/mars-curiosity-touchdown-confirmed/>

Ce qui est carrément fou et relève d'une plaisanterie, c'est qu'un ingénieur, en l'occurrence Xavier PASCAL veuille faire croire au lecteur que Curiosity est freiné par des réacteurs dans cette phase de son vol...

Le module lunaire était freiné par un réacteur, car il opérait dans le vide total.

Curiosity, en revanche, entre dans une atmosphère. Et ce n'est pas une « une atmosphère pratiquement sinon complètement inexistante ».

« L'atmosphère de Mars est la couche de gaz entourant la planète Mars. La pression au sol de l'atmosphère martienne varie entre 30 Pa (0,03 kPa) au sommet d'Olympus Mons et 1 155 Pa (1,155 kPa) dans les profondeurs de Hellas Planitia¹. La pression moyenne est 600 Pa (0,6 kPa, soit 6 millibars, environ 170 fois moins que sur Terre) et sa masse totale est estimée à 25 tératonnes (25 000 milliards de tonnes), soit environ 200 fois moins que l'atmosphère terrestre ou encore le double de la masse combinée de ses deux satellites, Phobos et Déimos. »

https://fr.wikipedia.org/wiki/Atmosph%C3%A8re_de_Mars

Si cette atmosphère était inexistante, comment utiliser un parachute ?

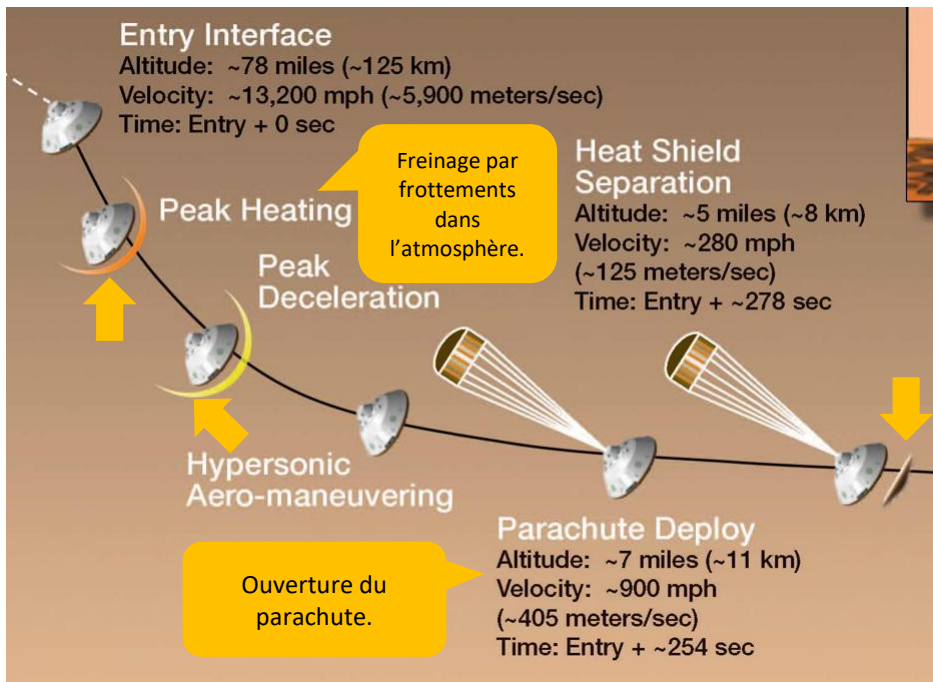
Curiosity s'est d'abord freinée par un gigantesque bouclier thermique, grâce à sa vitesse très importante d'entrée dans l'atmosphère martienne. Puis a déployé un gigantesque parachute.



https://cdn.futura-sciences.com/buildsv6/images/mediumoriginal/6/c/2/6c23fdb32b_22023_30239-curiosity-bouclierthermique-coneavant-lockheedmartin-nasa-jpl.jpg

« il rejoindra la Planète rouge, équipé d'un exceptionnel bouclier thermique (aeroshell, en anglais). Il se compose d'un cône arrière (backshell) et d'un cône avant (heatshield) et protégera le rover pendant son voyage jusqu'à Mars puis lors de l'entrée dans l'atmosphère martienne. Ce bouclier est construit par Lockheed Martin qui a pratiquement conçu tous les boucliers des missions d'exploration de la Nasa depuis l'époque d'Apollo. Avec un diamètre de 4,5 mètres, il est le plus grand de tous. À titre de comparaison, ceux de Spirit et Opportunity présentaient un diamètre de 2,60 mètres et ceux des capsules d'Apollo mesuraient un peu moins de 4 mètres. »
<https://www.futura-sciences.com/sciences/actualites/astronautique-bouclier-thermique-curiosity-plus-grand-jamais-construit-30239/>

Ce qui est parfaitement expliqué dans le document choisi par Xavier PASCAL :



La seule comparaison possible aurait été la rentrée du vaisseau spatial dans l'atmosphère terrestre...

Que vient faire dans cette comparaison le module lunaire qui évolue dans le vide le plus complet ?

Quelle idée de comparer une rentrée dans l'atmosphère martienne avec freinage dans l'atmosphère par un bouclier thermique et l'arrivée du LM sur la Lune dans le vide total ?

Pendant cette phase, Curiosity n'utilise aucun réacteur pour se freiner. C'est une pure invention de sa part !

Xavier PASCAL serait-il ignare, ou prendrait-il le lecteur pour plus débile que lui ?



[https://cdn.vox-cdn.com/thumbor/veE30deks2qWbMOD6hIhI6-yOul=/0x0:1280x1024/1200x800/filters:focal\(538x410:742x614\)/cdn.vox-cdn.com/uploads/chorus_image/image/68862308/Mars Perseverance EAF 0002_0667110418_573ECV_N0010052EDLC00002_0010LUJ01.0.png](https://cdn.vox-cdn.com/thumbor/veE30deks2qWbMOD6hIhI6-yOul=/0x0:1280x1024/1200x800/filters:focal(538x410:742x614)/cdn.vox-cdn.com/uploads/chorus_image/image/68862308/Mars_Perseverance_EAF_0002_0667110418_573ECV_N0010052EDLC00002_0010LUJ01.0.png)

CURIOSITY FREINE MOINS FORT QUE LE LM

Xavier PASCAL remet cela sur son Facebook, avant de l'interdire à ses détracteurs pour les empêcher de répondre à ses mensonges :



Pascal Xavier

Il y a une vidéo de l'arrivée de Curiosity sur Mars, avec l'affichage des paramètres de vol, distance vitesse, temps restant.

Je me suis amusé à faire des contrôles sur ce qui est affiché, et le résultat est amusant:

- La distance affichée ne correspond pas à la vitesse affichée (la vitesse est une variation de distance dans le temps, ce qui permet de faire un contrôle en observant comment la distance varie dans le temps).

- Mais encore plus amusant, lorsque j'ai calculé la décélération nécessaire en fonction de la vitesse et du temps restant, j'ai trouvé une décélération presque double de celle du module lunaire quand il s'est posé sur la lune; c'est amusant quand on sait que le module lunaire avait un puissant moteur central, alors que Curiosity n'avait que des petits réacteurs latéraux beaucoup moins puissants (le centre étant occupé par le rebot curiosity), et avec cela il arrivait à pousser beaucoup plus!

5 ans

<https://www.facebook.com/pascal.xavier.7>

Voyons la procédure d'atterrissage :

« A 7h24, heure française, Curiosity entrera dans l'atmosphère martienne. L'engin arrivera comme un boulet de canon en fonçant à plus de 21 000 km/h et ne se trouvera à ce moment-là qu'à 130 km d'altitude. Le bouclier thermique va ensuite chauffer jusqu'à 2100°C et va ralentir la vitesse jusqu'à 1500 km/h. Curiosity se trouvera alors à 11 km d'altitude.

C'est à ce moment qu'un parachute de 16 mètres de diamètre va se déployer pour ralentir encore la chute à 450 km/h. Lorsque l'engin arrivera à 1,6 km d'altitude, le parachute sera largué et **une sorte de grue volante équipée de 8 moteurs-fusées vont entrer en action**. Cette grue va déposer sur Mars les 899 kg de Curiosity avec des câbles qui se détacheront automatiquement quand les roues du rover entreront en contact avec le sol. Tout ça est bien sûr entièrement automatisé. »

<http://www.sciences-mag.fr/2012/08/procedure-atterrissage-risque-curiosity-mars-nasa/>

Des « petits réacteurs latéraux » ?

« Pour réaliser sa mission, l'étage de descente, d'une masse de 1 068 kg, comprend :
* huit moteurs-fusées (MLE Mars Lander Engines) d'une poussée unitaire modulable entre 400 et 3 060 newtons (de 13 à 100 %) chargés d'annuler la vitesse résiduelle de descente à partir de l'altitude de 1 km. Ils disposent à cet effet de 397 kg de carburant. Ces moteurs dérivent de ceux utilisés par l'étage de descente des sondes Viking »

https://fr.wikipedia.org/wiki/Mars_Science_Laboratory#L'%C3%A9tage_de_descente

Donc Xavier PASCAL oublie les 8 moteurs-fusées principaux.



https://d1fmx1rbmqrrr.cloudfront.net/cnet/optim/i/edit/2021/02/nasa-perseverance-landing-big_w1200.jpg

Masse des principaux composants de la sonde MSL

Composant principal	Référ. schéma	Sous-composant	Masse	Commentaire
Étage de croisière	1	-	540,3 kg ⁵⁰	dont 73,8 kg de carburant
Véhicule de rentrée et étage de descente	5	Bouclier thermique avant	440,7 kg ⁵¹	
	2	Bouclier arrière	576,6 kg ⁵¹	
	3	Étage de descente	1 068 kg ⁵²	dont 397 kg de carburant
	-	Total	2 085,3 kg	
Rover Curiosity	4	-	899 kg⁵³	
Sonde spatiale MSL	-	Masse totale	environ 3 524,6 kg	

https://fr.wikipedia.org/wiki/Mars_Science_Laboratory#L'%C3%A9tage_de_descente

Pour Curiosity :

La poussée de chaque réacteur peut aller jusqu'à 3 060 newtons. Pour les 8 ensemble, cela représente $3\,060 \times 8 = 24\,480$ newtons.

La masse freinée est de $1\,068 + 899$ kg, soit 1 967 kg. La gravité de Mars est de $3,721 \text{ m/s}^2$. Le poids de Curiosity sur Mars est donc de $1\,967 \times 3,721 = 7\,319$ newtons.

Rapport Force/Poids pour Curiosity :

$$A = 24\,480 / 7\,319$$

$$A = 3,347$$

Pour le Module Lunaire :

Le réacteur du LM développe jusqu'à 43,9 kN soit 43 900 newtons.

Le LM lunaire, c'est au départ plus de 15 tonnes. Avec la gravité de la Lune, $1,62 \text{ N/kg}$, cela représente 24 300 newtons.

Rapport Force/Poids pour le module lunaire :

$$A = 43\,900 / 24\,300$$

$$A = 1,807$$

Coefficient entre les deux rapports :

$$C = 3,347 / 1,807$$

$$C = 1,852$$

En somme, quand on compare les deux vaisseaux, Curiosity possède une force de freinage 1,852 fois plus forte que celle du LM lunaire.

On est cohérent avec ce que Xavier Pascal a calculé : « presque double ».

On n'a jamais entraperçu ni intégrale, ni dérivée dans les calculs que Xavier PASCAL détaille sur internet. Il utilise uniquement les outils mathématiques de lycée. Et encore...

Notre résultat à propos des masses et des forces exercées par les réacteurs conforte ses calculs basiques sur les décélérations.

On a calculé un ratio de 1,852. Il a trouvé, avec sa précision légendaire « presque double » pour la comparaison des décélérations.

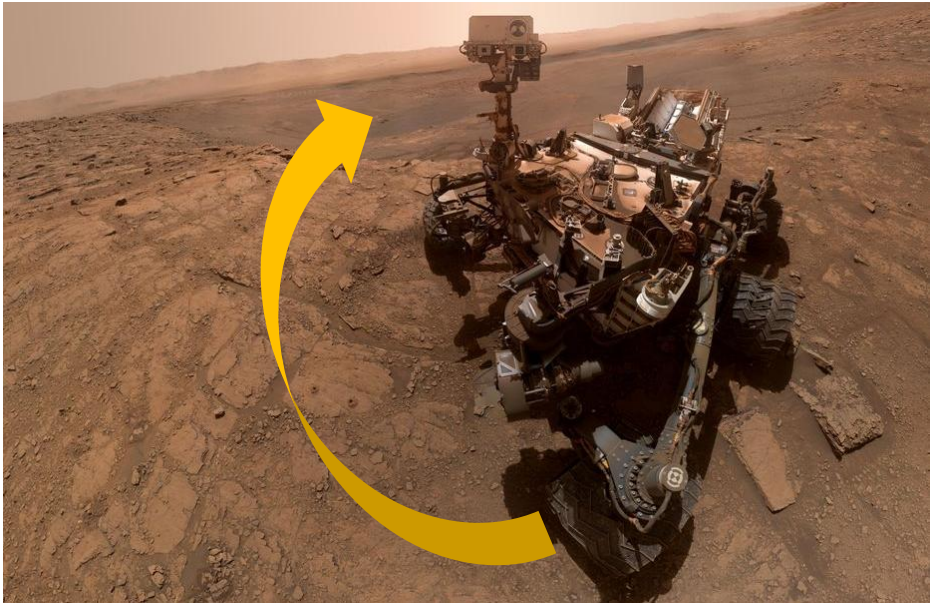
Cela colle à 8 % près. Quand on connaît l'imprécision notoire des calculs de Xavier PASCAL, on ne peut être que satisfait du fait de constater que ce qu'il affirme n'est pas une anomalie, mais correspond bien à la réalité.

Donc aucun complot intergalactique. Désolé.

Aurait-il oublié que le coefficient de gravité n'est pas le même sur la Lune et sur Mars pour claironner que les résultats sont incohérents ?

CURIOSITY PREND UN SELFIE

Xavier PASCAL disserte sur cette « photographie » :



https://www.usinenouvelle.com/mediatheque/4/4/3/000815344_illustration_large.jpg

Pour lui, cette « photographie » est impossible :

Ensuite la nouvelle anomalie que je vois est que Curiosity puisse être pris en photo alors qu'il se trouvait seul sur Mars, et avait en principe la seule caméra pouvant prendre des photos. Les fans de Curiosity assurent que Curiosity plantait lui-même une caméra pour pouvoir se prendre en photo!

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/MarsCuriosity/MarsCuriosityF.HTM>

Un bel « homme de paille ». Avoir besoin d'une caméra extérieure ? Xavier PASCAL adore prendre les internautes pour des niais !

Curiosity avait plusieurs caméras. Dont une au bout d'un bras articulé.

« MastCam (Mast Camera) est un ensemble de deux caméras fixées au sommet du mât du rover MSL à une hauteur d'environ 1,97 mètre au-dessus du sol pouvant fournir des images en couleurs, en lumière visible et en proche infrarouge. »
<https://fr.wikipedia.org/wiki/>



Xavier PASCAL n'a jamais entendu parler de « selfies » et de « perches à selfies » ? Vivrait-il encore au siècle dernier, avec son Instamatic® de Prisunic®, en décalage avec tous ses contemporains ?

<https://www.usinenouvelle.com/article/curiosity-se-pose-sur-mars-en-partie-grace-a-la-france.N179854>

Cette photo de Curiosity est tout à fait impossible.

L'angle sous lequel nous voyons Curiosity est beaucoup trop fermé, il n'est pas réaliste.

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/MarsCuriosity/MarsCuriosityF.HTM>

Je montre ici une animation d'une collection de voitures prises de biais sous des angles variés, et aucune de ces voitures n'apparaît avec un angle aussi fermé que sur la dernière photo de Curiosity, loin de là ! Bien sûr, vous pourriez penser que c'est parce que la photo originale a été dilatée...

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/MarsCuriosity/MarsCuriosityF.HTM>

Donc, en conclusion, il n'y a pas moyen que cela puisse être une photo naturelle de Curiosity prise sur Mars.

Une photographie « naturelle » ?

Il suffit de se renseigner sur Internet et on trouve en une minute :

Un montage de 57 images individuelles

La qualité du cliché impressionne mais Curiosity n'a pas pris cette photographie tout seul. En réalité, il s'agit d'un montage de 57 images individuelles assemblées par la NASA. Le bras robotique, au bout duquel est située une caméra, a été gommé au montage. Au total, le rover est équipé de 17 caméras qui lui permettent d'éviter les obstacles et de recueillir des informations sur le sol martien.

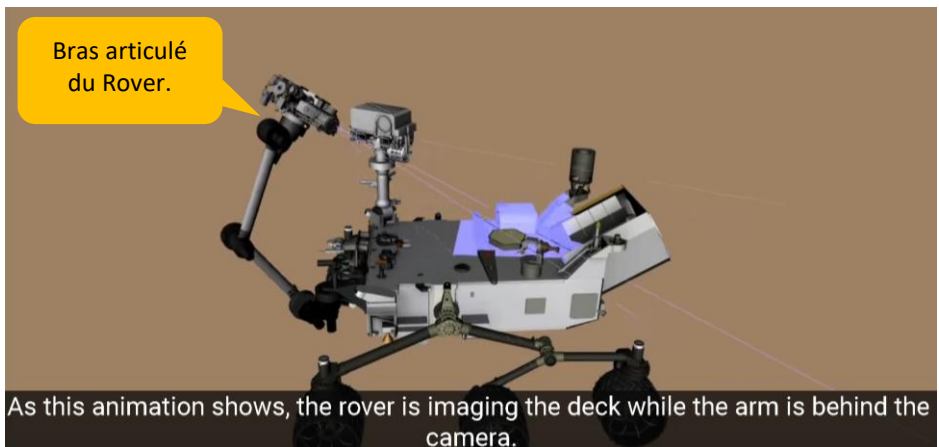
<https://www.usinenouvelle.com/article/l-image-du-jour-le-rover-americain-curiosity-prend-un-selfie-sur-mars.N897789>

Eh oui, ce n'est pas une « **photographie naturelle** » !

Mais un montage numérique à partir de nombreux selfies produits par la caméra du Rover. L'image du bras a été ensuite gommée.

Xavier PASCAL est ignorant ou manipulateur ? Cependant, ses hypothèses croustillantes sont divertissantes.

Vous pouvez trouver l'explication scientifique – en anglais – sur la production de ce montage sur Youtube :

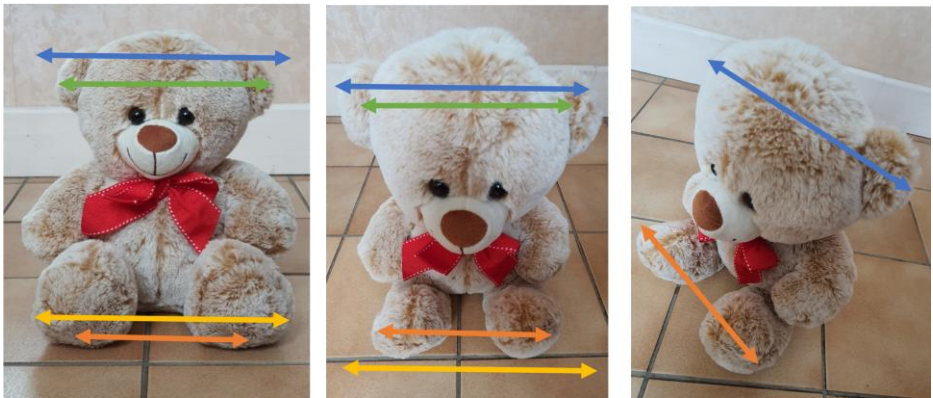


<https://www.youtube.com/watch?v=b2rwWECbEHg>

Quant à la distorsion de l'image, elle est due à l'angle de vue et la focale de l'objectif :

- Le Rover est photographié avec un bras court.
- Ce bras se trouve en hauteur.
- Le Rover est photographié en « plongée ».
- La focale de l'objectif est faible.
- La perspective est importante.
- Le montage est formé de dizaines de petits clichés.

Simulons une telle prise de vue avec un objet assez petit, capturé de près avec deux focales différentes (SM-N770F) :



L'ours en peluche ($f = 4 \text{ mm}$).

Le même ours d'en haut ($f = 2 \text{ mm}$).

Et en plongée sur le côté ($f = 2 \text{ mm}$).

Les proportions changent avec tous ces paramètres. La perspective l'influence beaucoup.

Quels clichés nous montre Xavier PASCAL ?

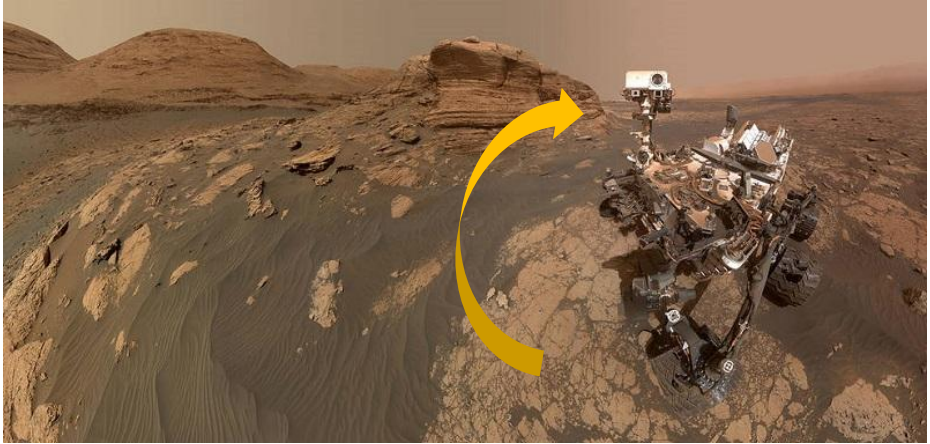
Des voitures, non pas prises en selfie, mais de loin, avec une grande focale, et... quasiment toutes en contre plongée...



<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/MarsCuriosity/MarsCuriosityF.HTM>

Quelle rigueur scientifique ! Changer quasiment tous les paramètres pour produire une démonstration biaisée.

Voici un autre montage de la NASA :



<https://www.tomsguide.fr/content/uploads/sites/2/2021/03/curiosity-mars-selfie.jpg>

On y aperçoit bien l'effet dû à la rotation du bras robotisé qui a produit cette série de photographies. Ce qui explique les distorsions de l'image.

« La photo ci-dessus n'est pas une seule image. Elle est effectivement constituée de 60 images individuelles capturées à l'aide du bras du rover qui lui sert de perche à selfie. Les images ont été envoyées depuis Mars vers la Terre avant d'être assemblées une par une par les équipes de la NASA. En tout cas, le résultat est totalement incroyable ! »

<https://www.tomsguide.fr/sur-mars-le-rover-curiosity-a-pris-ce-selfie-incroyable-devant-le-mont-mercou/>

Voici le mouvement du bras robotisé :

https://www.youtube.com/watch?v=L_ii2GABPao

Et d'autres panoramiques :



<https://www.nasa.gov/sites/default/files/thumbnails/image/pia24269-3-16.jpg>

<https://www.tomsguide.fr/sur-mars-le-robot-curiosity-est-pilote-en-teletravail-durant-le-confinement/>



<https://www.agences-spatiales.fr/wp-content/uploads/2019/02/titre-cu.jpg>

THÉORIES BANCALES

TECHNIQUES SCIENTIFIQUES MAÎTRISÉES

Voilà ce que Xavier PASCAL a compris d'un article d'Ouest France :



Pascal Xavier

11 octobre 2015 · 🌐



La NASA a trouvé de l'or sur Pluton.

En effet, en analysant les tâches jaunes sur les photos de Pluton au microscope électronique, et en utilisant également un spectromètre de masse, la NASA a conclu qu'il s'agissait bien d'or, et que même il pourrait y en avoir des couches très profondes.

Toutefois la NASA est actuellement à court de fonds pour envoyer une mission avec du matériel d'extraction, c'est pourquoi elle fait un appel aux dons, sous le sigle DonsPluton.us, afin de ramasser les fonds nécessaires; elle promet que les généreux donateurs seront remboursés au centuple grâce à l'or extrait de Pluton.



OUEST-FRANCE.FR

www.ouest-france.fr

<https://www.facebook.com/pascal.xavier.7>

Le lien montre qu'il s'agit de cette page :

<https://www.ouest-france.fr/sciences/pluton-un-coeur-une-baleine-ses-mysteres-bientot-devoiles-3556717>

Où est-ce que Xavier PASCAL a pu pêcher cette information ? De l'or sur Pluton ? Rien sur cette page...

Xavier PASCAL mélange un peu tout.

La mission G. O. L. D. (or en anglais) :

<https://www.nasa.gov/feature/goddard/2021/gold-s-bird-s-eye-reveals-dynamics-in-earth-s-interface-to-space>

La présence d'or sur un astéroïde MU 69 issu de la ceinture de Kuiper :

<https://www.bbc.com/news/science-environment-42333783>
<https://www.nasa.gov/feature/nasa-s-new-horizons-team-strikes-gold-in-argentina>

En effet, en analysant les tâches jaunes sur les photos de Pluton au microscope électronique, et en utilisant également un spectromètre de masse, la NASA a conclu qu'il s'agissait bien d'or, et que même il pourrait y en avoir des couches très profondes.

<https://www.facebook.com/pascal.xavier.7>

Il a inventé une technique révolutionnaire : les images de New Horizon sont des fichiers numériques envoyées par ondes radio. Il suffirait alors d'effectuer un tirage argentique de la photographie ou d'en faire une impression, et de regarder cette photographie au microscope électronique. Et là, vous pourriez trouver la présence d'or dans les tâches jaunes de la photographie.

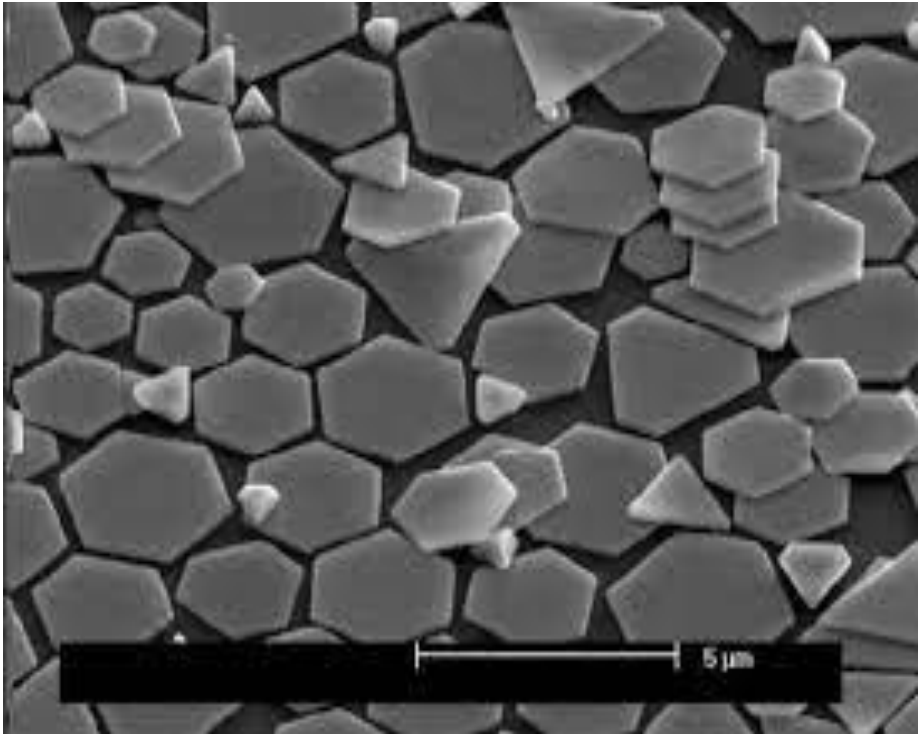
Depuis les « avions renifleurs de pétrole », on n'avait pas inventé de pareille ineptie !

https://fr.wikipedia.org/wiki/Affaire_des_Avions_renifleurs

Sinon, ce serait une méthode d'expertise révolutionnaire : on prendrait une photographie numérique d'un bijou. On en effectuerait un tirage sur papier. On regarderait les parties jaunes au microscope électronique et on saurait alors si le bijou est composé d'or ou non. Une révolution dans l'expertise en joaillerie !

Dans la vraie vie, on ne verrait que les pigments de la photographie en gros plan.

Une surface sensible argentique au microscope électronique :



<http://www.claudegabriel.be/B2%20image%20Sensitom%C3%A9trie%20chapitre%2003.pdf>

Mais pour un ingénieur « scientifique » complotiste comme lui (BAC + 5 tout de même), ce serait plausible ?

Vous fournissez une photographie de l'être aimé à un charlatan magnétiseur, il utilise son pendule et vous obtenez en moins de 24 heures un retour de l'être aimé. Plus rapide qu'une livraison Amazon. La science, pour Xavier PASCAL c'est cela !

Le pire est à venir : Xavier PASCAL pense que la NASA utilise un spectrographe de masse pour détecter l'or à distance.



[https://fr.wikipedia.org/wiki/Spectrom%C3%A9trie_de_masse#/media/Fichier:LTQ Orbitrap XL-Thermo Scientific 1.jpg](https://fr.wikipedia.org/wiki/Spectrom%C3%A9trie_de_masse#/media/Fichier:LTQ_Orbitrap_XL-Thermo_Scientific_1.jpg)

Un spectrographe de masse, à distance ! Les méthodes d'investigation scientifique pour Xavier PASCAL, c'est de la magie !

Qu'est-ce qu'un spectrographe de masse :

« La spectrométrie de masse est une technique physique d'analyse permettant de détecter et d'identifier des molécules d'intérêt par mesure de leur masse, et de caractériser leur structure chimique. Son principe réside dans la séparation en phase gazeuse de molécules chargées (ions) en fonction de leur rapport masse/charge (m/z). »

[http://www4.ac-nancy-](http://www4.ac-nancy-metz.fr/physique/liens/Jumber/pdf_chimie/Spectro_masse.pdf)

[metz.fr/physique/liens/Jumber/pdf_chimie/Spectro_masse.pdf](http://www4.ac-nancy-metz.fr/physique/liens/Jumber/pdf_chimie/Spectro_masse.pdf)

https://fr.wikipedia.org/wiki/Spectrom%C3%A9trie_de_masse

Pour utiliser cette technologie, il faut disposer d'un échantillon physique de matière que l'on peut introduire dans la machine ci-dessus pour qu'elle l'analyse...

Xavier PASCAL confond avec le spectroscope :

<https://fr.wikipedia.org/wiki/Spectroscope>

[https://fr.wikipedia.org/wiki/Pluton_\(plan%C3%A8te_naine\)#Exploration_de_Pluton](https://fr.wikipedia.org/wiki/Pluton_(plan%C3%A8te_naine)#Exploration_de_Pluton)

Quant au site correspondant à « DonsPluton.us » si vous le trouvez, je suis preneur. Un truc me titille. Don en anglais se dit « donation » et Pluton en anglais se traduit par « Pluto ». Donc DonsPluton.us c'est tout sauf un site américain...

don  *nom, masculin (pluriel: dons m)*

donation *n*   *(pluriel: donations)*

Cette année, le bénéficiaire de notre don sera une école.

This year, the recipient of our donation will be a school.

gift *n*   *(pluriel: gifts)*

L'étudiant en traduction possédait un don pour les langues.

The translation student had a gift for languages.

Les objets de valeur peuvent être transmis sous forme de don ou par héritage.

Valuables can be passed on through gifting or inheritance.

contribution *n*   *(pluriel: contributions)*

J'ai fait un don à un organisme de bienfaisance.

I made a contribution to a charity.

flair *n*  

L'acteur avait un don pour le drame.

The actor had a flair for the dramatic.

plus rare :

talent *n*   · knack *n*   · ability *n*   · offering *n*   · endowment *n*   ·

handout *n*   · bounty *n*  

Exemples :

faire un don *v* — donate *v*  · make a donation *v*

don de sperme *m* — semen donation *n* 

don de Dieu *m* — gift of God *n* 

↪

© Dictionnaire Linguee, 2021

<https://www.linguee.fr/francais-anglais/traduction/don.html>

Pluton  *nom propre (nom géographique)*

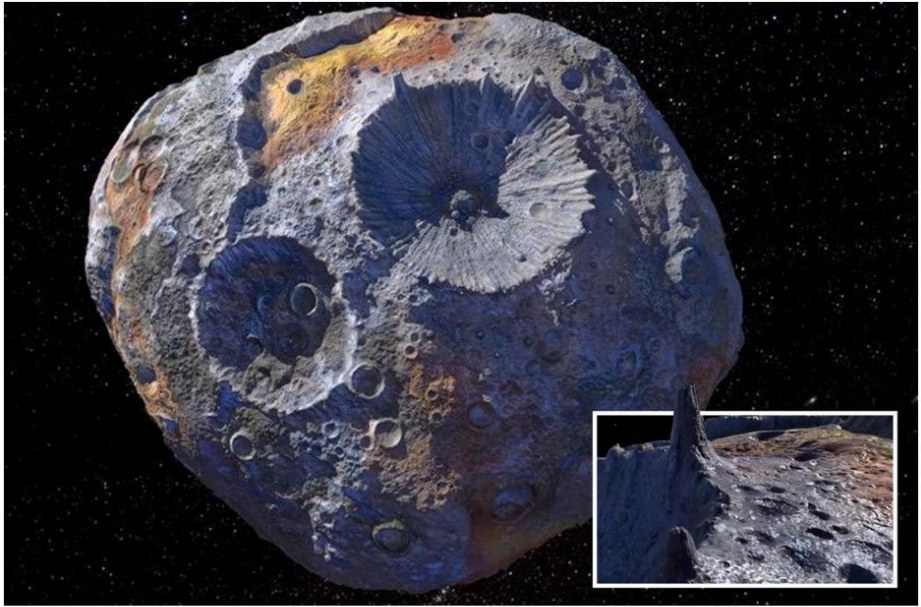
Pluto *np*  

<https://www.linguee.fr/francais-anglais/traduction/don.html>

Rien que cette bouillie de franglais mal traduit le discrédite !

Il y a peut-être cela :

<https://www.express.co.uk/news/science/1475440/nasa-mission-gold-asteroid-psyche-16-metal-space-rock-mars-jupiter-science>



News > Science

GOLDEN IDEA Nasa to visit \$10,000quadrillion ‘GOLDEN asteroid’ that could make everyone on Earth a billionaire

Harry Pettit, Deputy Technology and Science Editor

12:28, 10 Aug 2021 | Updated: 12:35, 10 Aug 2021

<https://www.thesun.co.uk/news/15827717/nasa-golden-asteroid-everyone-earth-billionaire/>

Un beau titre de tabloïd anglais. Quel rapport avec Pluton ?

Si vous voulez faire un don à la NASA :

https://nodis3.gsfc.nasa.gov/npg_img/N_PD_1210_001G_/N_PD_1210_001G_main.pdf

LA FACE VISIBLE DE LA LUNE EST PLUS LOURDE

On pourrait dire en premier que ce n'est pas la face de la Lune qui est lourde...



Pascal Xavier, a étudié à École nationale supérieure de l'aéronautique et l'espace (1976)



Répondu 27 mai 2018

Les satellites qui n'ont pas de contrôle d'orientation (généralement utilisant une roue à réaction) s'orientent de sorte que leur centre de masse est plus proche de la terre que leur centre géométrique; cela vient du fait que la gravité varie avec l'inverse du carré à la distance au centre de la terre, alors que la force centrifuge varie avec le simple inverse de cette distance; autrement dit, c'est le côté le plus lourd de ces satellites qui s'oriente vers la terre.

C'est aussi le cas de la lune, elle s'oriente de manière à nous montrer sa face la plus lourde (c'est aussi un satellite de la terre); et sa face la plus lourde est logiquement celle qui a le moins de cratères, car les cratères créent un vide.

Voici une explication possible (une autre pourrait être la différence de densité des deux côtés de la lune).

127 vues · Afficher 1 vote positif



1



2



Commenter ce contenu...

Commenter ce contenu



Guillaume Planet

8 août 2018

La Lune s'oriente de manière à nous montrer sa face la plus lourde donc logiquement celle qui a le moins de cratères? Loooooooool la face que nous montre la Lune est justement celle qui a les bassins les plus grands et les plus nombreux, donc l'inverse de ce que tu avances!



Vote positif



Répondre



© Imposture Lune - Xavier PASCAL sur Quora, 27 mai 2018.

Est-ce une réponse isolée trop hâtive, ou une règle que Xavier PASCAL semble avoir intégrée ?

« On parle de la face cachée de la lune parce qu'elle tourne lentement sur elle-même alors qu'elle circule sur son orbite de manière à toujours nous montrer la même face, de sorte que la face opposée nous reste cachée. [...]

La face de la lune que nous voyons constamment serait donc la face la plus lourde de la terre, et la face que nous ne voyons pas serait un peu plus légère. »

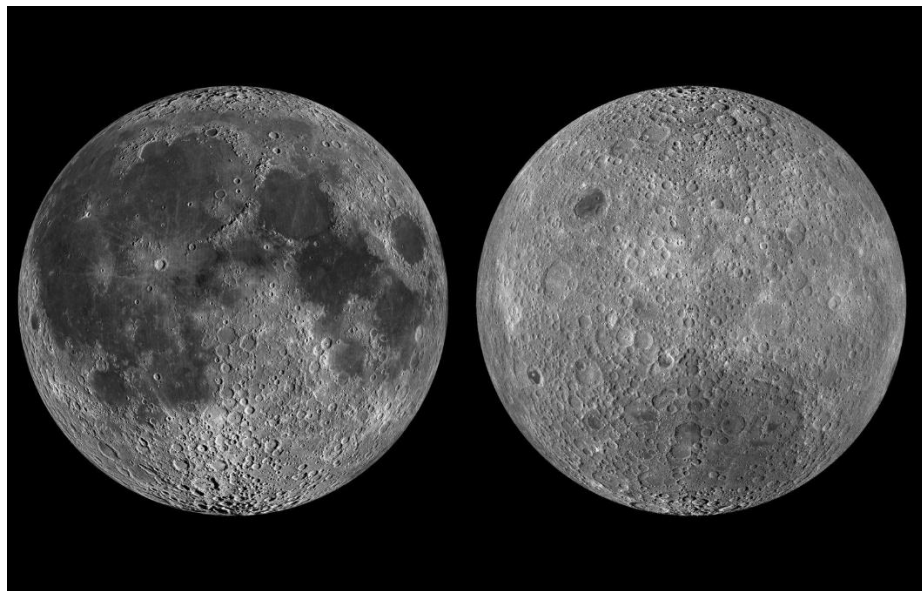
© Imposture Lune - Xavier PASCAL sur Quora, 5 juin 2019.

« Et, au fur et à mesure que la lune tourne autour de la terre, elle tourne aussi lentement sur elle-même de manière à toujours montrer sa même face à la terre (ou pratiquement, avec une légère variation appelée libration); ceci est dû à un principe appelé gradient de gravité, et c'est sa face la plus lourde qu'elle nous montre constamment. »

© Imposture Lune - Xavier PASCAL sur Quora, 25 octobre 2019.

C'est une règle qui semble être bien ancrée dans l'esprit de Xavier PASCAL.

Qui a raison ? Utilisons des documents scientifiques :

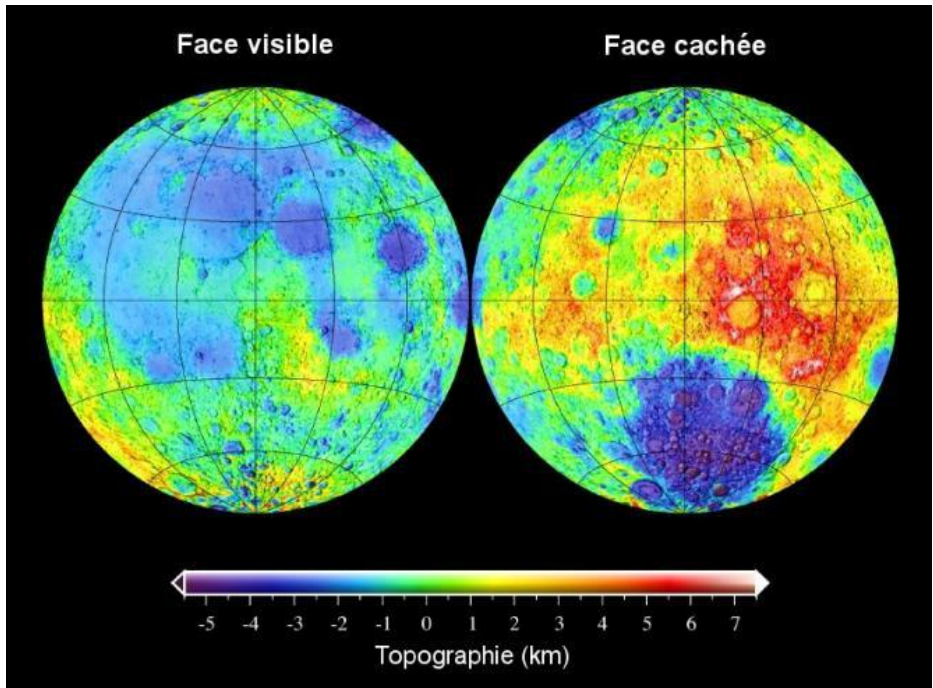


https://i.f1g.fr/media/figaro/2040x1209_crop/2019/01/04/XVMd785ccf4-1031-11e9-85cf-f4f6a503dd84-805x477.jpg

La face visible est à gauche et la face cachée à droite.

Au vu de ces deux photographies, il y a bien un nombre supérieur d'impacts sur la face cachée, mais Guillaume Planet a raison : les mers et bassins sont plus grands sur la face visible.

La face cachée est-elle plus légère ?



https://img.lemde.fr/2019/01/02/0/0/800/595/664/0/75/0/735ff88_2cVOnksMHNwXJJ-KG3c9ZURj.jpg

Là, il n'y a pas photo. La plus grande partie de la face visible de la Lune est en dépression, sous le niveau zéro, jusqu'à - 5 kilomètres de profondeur.

Un sixième de la face cachée, est en dépression, mais tout le reste de la surface de la face cachée de la Lune correspond à des montagnes. Jusqu'à 7 kilomètres d'altitude, ce qui est très important par rapport à la taille de ce satellite.

Beaucoup plus de montagnes en surface du côté de la face cachée, et moins de dépressions, ce qui semble l'alourdir si l'on suit les thèses énoncées par Xavier PASCAL qui croit le contraire. Puisque cela « crée du vide ».

Pour la densité des roches du sous-sol, qui est un critère plus pertinent, prenons l'avis des géologues spécialisés :

<https://www.gurumed.org/2019/05/23/collision-lunaire-pourquoi-la-face-cache-de-la-lune-est-elle-plus-lourde-que-celle-qui-nous-fait-face/>

Les recherches actuelles montrent que c'est la face cachée de la Lune qui est plus lourde !

Quelle est l'origine de la dissymétrie ?

<https://www.futura-sciences.com/sciences/actualites/lune-lune-face-cachee-face-visible-sont-si-differentes-81610/>

Il y a donc bien une différence de densité, mais elle est inverse par rapport à ce que Xavier Pascal énonce. Et ce n'est pas du tout ce qui explique la rotation synchrone de la Lune...

La « thèse » de Xavier PASCAL, outre qu'elle utilise des présupposés faux, est trop basique et ressemble à ce que répondrait un papa pour se débarrasser d'un rejeton trop curieux posant trop de questions.

Quelle est la vraie explication ? L'explication scientifique ?

« Il fut un temps, très lointain, où la Lune n'avait pas de face invisible pour les créatures terrestres : tournant sur elle-même plus vite qu'aujourd'hui, elle déroulait nuit après nuit, et en fonction de l'éclairage du Soleil, l'ensemble de sa surface aux yeux d'un observateur placé sur notre planète. Mais le jeu d'attraction entre Terre et Lune a progressivement conduit à leur rotation synchrone, une situation très fréquente, presque inéluctable, entre les lunes et les planètes du système solaire – et probablement au-delà.

De quoi s'agit-il ? On parle de **rotation synchrone** lorsqu'un satellite tourne sur lui-même dans le même temps qu'il tourne autour de l'astre autour duquel il est en orbite. C'est-à-dire lorsque sa période de rotation est identique à sa période de révolution. C'est le cas du système Terre-Lune.

Pour visualiser la chose, l'astrophysicien Hubert Reeves propose d'imaginer une ronde, où vous tenez votre partenaire à deux mains pendant qu'il ou elle tourne autour de vous : vous verrez toujours son visage, alors qu'il ou elle aura fait un tour complet sur lui ou elle-même. C'est le cas par exemple des satellites géostationnaires, situés à 36 000 kilomètres de la Terre, qui observent toujours un même point de la Terre, ou du couple Pluton-Charon : pour un « Plutonien », la lune Charon non seulement présenterait la même face, mais semblerait immobile dans le ciel (et réciproquement)."

Longue influence réciproque entre la Lune et la Terre

La Terre et la Lune ne sont pas tout à fait dans la même situation, car la Terre tourne sur elle-même en vingt-quatre heures, alors que la période de révolution de la Lune, comme sa période de rotation, est d'un peu plus de vingt-sept jours. Mais l'idée est la même : la Lune danse autour de nous au même rythme qu'elle tourne sur elle-même.

Cette synchronie est le résultat d'une longue influence réciproque entre la Lune et la Terre, liée à l'attraction universelle entre deux corps décrite par Newton. Cette attraction gravitationnelle ne se contente pas d'influencer la marche des océans terrestres. Ces forces de marée déforment aussi subtilement la géologie des deux astres. L'effet de couple exercé sur ces protubérances aboutit à une synchronisation. » https://www.lemonde.fr/sciences/article/2019/01/03/pourquoi-la-lune-a-t-elle-une-face-cachee_5404553_1650684.html

« Rotation synchrone

La rotation synchrone est une caractéristique du mouvement d'un satellite naturel orbitant autour de sa planète qui se manifeste lorsque la période de rotation du satellite est synchrone avec sa période de révolution : le satellite présente alors toujours la même face vue de la planète. C'est le cas pour la Lune en orbite autour de la Terre. On parle alors de verrouillage gravitationnel ou verrouillage par effet de marée (tidal locking en anglais).

La rotation synchrone ne concerne pas seulement les satellites naturels des planètes mais aussi tout objet en orbite autour d'un autre. Elle peut concerner l'un des deux objets (généralement le moins massif) ou les deux (comme Charon et Pluton).

En absence de perturbation externe, tout objet en orbite circulaire autour d'un autre aboutira en un temps fini à une rotation synchrone. Toutefois, ce ne sera pas nécessairement le cas si l'orbite est assez excentrique, comme le montre la stabilité de la résonance spin-orbite 3:2 de Mercure, dont l'excentricité orbitale est 0,2. »

https://fr.wikipedia.org/wiki/Rotation_synchrone

« Périodes de rotation et de révolution

Ce qui pourrait ressembler à une coïncidence a en réalité une explication physique. Ce synchronisme entre périodes de rotation et de révolution est le résultat des forces de marée qui s'exercent au sein du couple Terre-Lune. Il y a des millions d'années, la Lune tournait plus rapidement autour d'elle-même qu'elle ne tournait autour de la Terre. Peu à peu, les forces de marée ont freiné son mouvement de rotation jusqu'à ce que celui-ci atteigne un point d'équilibre et présente la même période que son mouvement de révolution. »

<https://www.futura-sciences.com/sciences/questions-reponses/astronomie-voit-on-toujours-meme-face-lune-6326/>

Vous avez lu l'explication rationnelle à ce phénomène.

L'explication de Xavier PASCAL est tout, sauf scientifique. Son expertise est plus lunatique que lunaire...

Chaque fois que Xavier PASCAL parle de la Lune, il affabule.

Un petit montage pour terminer sur une note poétique :



https://cdn.futura-sciences.com/buildsv6/images/wide1920/c/8/7/c87fb53cf2_50151706_feter-homme-lune.jpg

Pour une fois Xavier PASCAL pourrait trouver légitimement des anomalies sur cette image ! Complot !

LA PLEINE LUNE PLUS PROCHE DE NOUS



Pascal Xavier, a étudié à École nationale supérieure de l'aéronautique et l'espace (1976)



Répondu 17 octobre 2018

Parce que c'est lors de la pleine lune qu'elle est la plus proche de la terre, en tout cas pas loin (pas exactement, mais pas loin).



La rigueur scientifique incarnée !



Commenter ce contenu...

Commenter ce contenu



Eddy Verheyde

15 septembre 2019

C'est faux. La pleine lune ne correspond pas forcément avec le périgée.



Vote positif · 1



Répondre

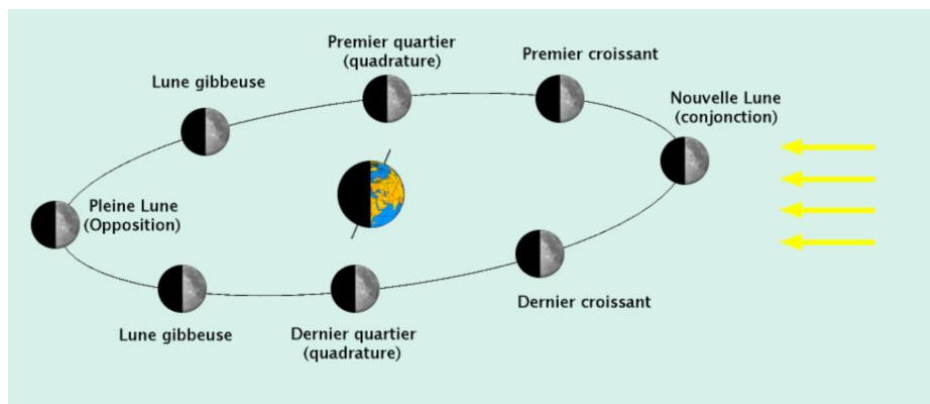


Voir les commentaires cachés

© Imposture Lune - Xavier PASCAL sur Quora.

Est-ce que la Lune est plus proche de la Terre pendant sa phase de Pleine Lune ?

En classe de cinquième, on apprend que la pleine Lune correspond à l'agencement suivant : Soleil / Terre / Lune.



<https://www.numerama.com/content/uploads/2020/02/phases-lune-lunaison-espace.jpg>

Personne n'a jamais précisé que la Lune était plus proche de la Terre pendant cette phase...

Serait-ce une coquille ayant échappé à Xavier PASCAL pendant un moment d'égarement ?



Pascal Xavier, a étudié à École nationale supérieure de l'aéronautique et l'espace (1976)



Répondu 27 février 2019

Réponse originale : La pleine lune a-t-elle réellement une influence sur l'humeur ou le sommeil ?

La pleine lune est le moment où la terre est exactement entre la lune et le soleil; c'est le moment où elle est la plus lumineuse, et les forces d'attraction du soleil et de la terre sur la lune ont la même direction.

Ce n'est pas forcément le moment où la lune est la plus proche de la terre, mais ce n'en est pas loin.

© Imposture Lune - Xavier PASCAL sur Quora.

Non, Xavier PASCAL persiste. Vérifions pour l'année 2021 :

Phase Lunaire	Date de la pleine lune	Heure de la pleine lune	Noms des Pleines Lunes	Distance à la terre
Pleine lune	jeudi 28 Jan 2021	20:18:35	Pleine Lune du Loup	383 977 km
Pleine lune	samedi 27 Fév 2021	9:19:36	Pleine Lune de Neige	374 706 km
Pleine lune	dimanche 28 Mar 2021	20:50:04	La Lune est plus proche de la Terre.	367 679 km
Pleine lune	mardi 27 Avr 2021	05:33:04		363 869 km
Pleine lune	mercredi 26 Mai 2021	13:14:51		363 645 km
Pleine lune	jeudi 24 Jun 2021	20:40:14		366 936 km
Pleine lune	samedi 24 Jul 2021	4:37:27	Pleine Lune du Tonnerre	373 276 km
Pleine lune	dimanche 22 Aoû 2021	14:02:15	La Lune est plus éloignée de la Terre.	381 785 km
Pleine lune	mardi 21 Sep 2021	1:54:44		391 109 km
Pleine lune	mercredi 20 Oct 2021	16:57:41		399 395 km
Pleine lune	vendredi 19 Nov 2021	9:59:41		404 574 km
Pleine lune	dimanche 19 Déc 2021	5:37:58		405 114 km

<https://www.voyageschine.com/culture/pleine-lune.htm>

C'est tout vu :

- Au printemps 2021 la règle de Xavier PASCAL est vraie.
- A partir de fin août 2021, c'est exactement le contraire.

La règle semble être valable... Une fois sur deux (6 mois sur 12). L'autre fois c'est exactement le contraire. C'est un peu raté, pour une règle scientifique...

P'têt bin qu'oui, p'têt bin qu'non...

Comme d'habitude, Xavier PASCAL a inventé une règle totalement inutile, fausse une fois sur deux à partir d'une généralisation hâtive et abusive.



<https://www.futura-sciences.com/sciences/definitions/astronomie-pleine-lune-5221/>

Pour lui, une loi fausse une fois sur deux devient une règle scientifique...

PLEINE LUNE TOUTES LES DEUX SEMAINES

On bat l'indigence scientifique avec cette affirmation en anglais de Xavier PASCAL :



Pascal Xavier · April 7

I have started to get interested in the moon hoax in 2009.

How often do you see a full moon?

Once in two weeks.

© Imposture Lune - Xavier PASCAL sur Quora.

A la question « A quelle fréquence voyez-vous la Pleine Lune », Xavier PASCAL répond :

Anglais



Français



How often do
you see the full
moon ?
Once in two
weeks.



À quelle fréquence
voyez-vous la pleine
lune?
Une fois toutes les
deux semaines.



Ouvrir dans Google Traduction • Commentaires

© Google.

Vérifions... Pour rigoler.

N'importe quel collégien de cinquième sait que la Pleine Lune revient tous les 29,5 jours environ.

Fréquence des Pleines Lunes

Il se produit une **Pleine Lune** tous les 29 jours et un peu plus de 12 heures. C'est ce qu'on appelle la période synodique de la **Lune**, c'est-à-dire l'intervalle qui s'écoule avant que notre satellite naturel ne se retrouve dans la même configuration Soleil-Terre-**Lune**.

<https://www.futura-sciences.com> › Sciences › Définitions

© Futura-sciences.com

Alors quel est le calendrier pour 2021. Selon Xavier PASCAL on devrait trouver à peu près vingt-six Pleines Lunes.

Phase Lunaire	Date de la pleine lune	Heure de la pleine lune
Pleine lune	28 janvier 2021	20:17
Pleine lune	27 février 2021	09:18
Pleine lune	28 mars 2021	20:49
Pleine lune (<i>Super Lune</i>)	27 avril 2021	05:33
Pleine lune (<i>Super Lune</i>)	26 mai 2021	13:15
Pleine lune	24 juin 2021	20:41
Pleine lune	24 juillet 2021	04:38
Pleine lune	22 août 2021	14:03
Pleine lune	21 septembre 2021	01:56
Pleine lune	20 octobre 2021	16:58
Pleine lune	19 novembre 2021	09:59
Pleine lune	19 décembre 2021	05:37

Dates des pleines lunes 2021

<https://www.pleine-lune.org/calendrier-pleine-lune-2021>

Seulement 12, en 2021. Une par mois. N'importe quel collégien le savait.

Voilà le niveau scientifique de quelqu'un qui se prétend « chercheur de vérité »...

En 2023, il y aura 13 Pleines Lunes.

LA GRAVITÉ TERRESTRE IDENTIQUE PARTOUT

La science de la Terre

Géographie

Cosmologie

Planétologie

Terre (planète)

Astrophysique

Astronomie

Physique

+2



Existe-t-il un moyen facile de prouver que la Terre est ronde ?



Répondre



Suivre · 16



Demander une réponse



83 réponses

<https://fr.quora.com/Existe-t-il-un-moyen-facile-de-prouver-que-la-Terre-est-ronde?q=Existe-t-il%20un%20moyen%20facile%20de%20prouver%20que%20la%20Terre%20est%20ronde%20%3F>



Pascal Xavier, a étudié à École nationale supérieure de l'aéronautique et l'espace (1976)



Répondu 14 juin 2019

Si elle ne l'était pas, la gravité ne serait pas la même partout.

62 vues · Réponse demandée par Thomas Dal-Molin



© Imposture Lune - Xavier PASCAL, le 14 juin 2019 sur Quora.

Pour Xavier PASCAL, la gravité est la même, partout sur Terre.

Avec des réponses comme cela les platistes peuvent dormir sur leurs deux oreilles...

On se situe au niveau de connaissances d'un élève de troisième. Vérifions :

« Le poids d'un corps varie en fonction du lieu où il se trouve mais attention : sa masse reste constante.

Par extrapolation, l'intensité de la pesanteur g est fonction :

- de l'altitude : plus elle augmente, plus g diminue.
- de la latitude : g est plus faible à l'équateur qu'aux pôles car la Terre n'est pas ronde : aux pôles, elle est aplatie et donc r est plus faible.

Variation de g en fonction de la latitude	g en N.m ⁻¹
Équateur	9,78
Paris	9,81
Pôles	9,83

»

<https://www.maxicours.com/se/cours/la-pesanteur-terrestre/>

© Maxicours

Pour pinailler un peu plus et se situer au niveau lycée :

Variation en fonction du lieu [modifier | modifier le code]

La Terre tournant sur elle-même et n'étant pas un astre sphérique et homogène, l'accélération de la pesanteur dépend du lieu et des facteurs suivants :

- la rotation terrestre : La [rotation de la Terre](#) sur elle-même entraîne une correction consistant à ajouter à l'accélération de la gravité une [accélération d'entraînement](#) axifuge, dirigée perpendiculairement à l'axe des pôles et de module : $a = (2\pi/T)^2 d$ avec $T = 86\,164,1$ s et d la distance en mètres entre l'objet et l'axe de rotation de la Terre. La correction, nulle aux pôles, atteint -0,3 % sur l'équateur ;
- la non-sphéricité de la Terre : À cause de l'aplatissement de la [Terre](#), l'accélération de la gravité varie avec la [latitude](#) : elle est plus forte aux pôles qu'à l'équateur (0,2 % d'écart).
- l'altitude : Pour une variation de l'altitude h petite devant R , la variation relative de l'accélération de la gravité vaut $-2h/R$, soit $-3,139 \times 10^{-7}$ par mètre^d à faible distance de la surface de la Terre ;
- les écarts de [densité](#) du sous-sol : ils entraînent des variations locales de la gravité que l'on néglige dans les formules générales devant la difficulté de les modéliser ;
- les forces de [marée](#), notamment dues à la [Lune](#) et au [Soleil](#). La correction correspondante varie au cours de la journée. Elle est de l'ordre de 2×10^{-7} à la latitude de 45°.
- le mouvement du corps dans le repère terrestre : si un corps est en mouvement dans le repère terrestre, il subit une accélération complémentaire dite [accélération de Coriolis](#), responsable notamment du mouvement de rotation des masses d'air ([cyclones](#) et [anticyclones](#)) et d'eau océanique ([spirale d'Ekman](#)). La composante verticale de cette accélération constitue la [force d'Eötvös](#).

<https://fr.wikipedia.org/wiki/Pesanteur>

© Wikipédia.

Pour Xavier PASCAL, la pesanteur est la même partout sur Terre.

Certes, la différence est faible (0,2 % à cause de la forme de la Terre), mais c'est avec ce genre de raccourcis et de simplification à outrance que Xavier PASCAL s'autoproclame « chercheur de vérité » ?

Les platistes ne peuvent que ricaner devant une telle réponse simpliste. De toute manière, la plupart des platistes nient l'existence de la gravité.

MARÉES HAUTES CÔTÉ OPPOSÉ À LA LUNE

L'effet de marée (l'amplitude des marées) est-il identique sur la face de la Terre regardant la lune et sur la face de la Terre à l'opposé de la lune ?



Répondre



Suivre · 3



Demander une réponse



© Quora.

La question est de comparer la hauteur des marées, d'un côté de la Terre et de l'autre.

Que répond Xavier PASCAL ?



Pascal Xavier, a étudié à École nationale supérieure de l'aéronautique et l'espace (1976)



Répondu 21 novembre 2019

Les marées hautes se produisent sur le côté de la terre opposé à la lune; mais tout endroit de la terre est à un moment donné opposé à la lune.

© Imposture Lune - Xavier PASCAL, le 21 novembre 2019 sur Quora.

« Les marées hautes se produisent sur le côté de la terre opposé à la lune; » Et pas de l'autre côté ?

Théorie de la marée [[modifier](#) | [modifier le code](#)]

Selon la [loi universelle de la gravitation](#), les masses liquides des mers et des océans sont attirées par les objets célestes les plus influents : la Terre, la Lune et le Soleil. En particulier, le point le plus proche de la Lune est plus attiré que le point à l'opposé. Une première composante de la force de marée résulte donc de la différence d'attraction entre celle de la Terre et de celle de la Lune, selon le [barycentre](#) Terre-Lune.

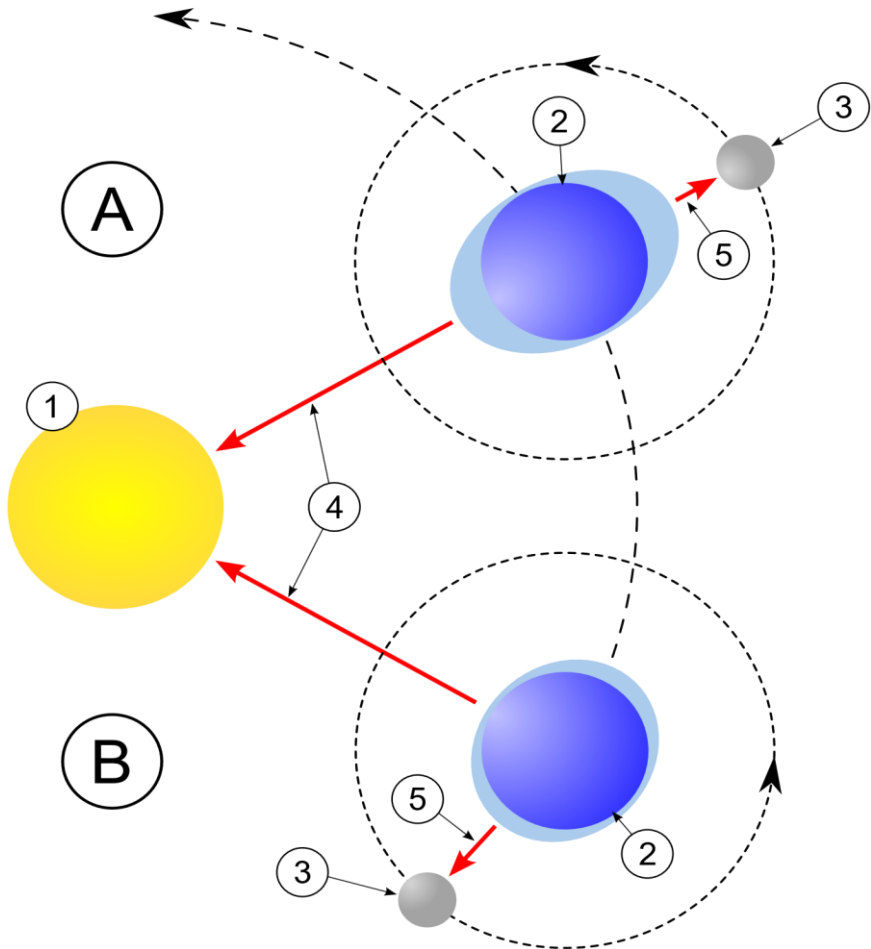
Le même phénomène existe pour l'ensemble des astres, et en particulier pour le [Soleil](#), qui, bien qu'éloigné de la Terre, exerce une forte influence en raison de sa masse élevée.

D'autre part, la Terre tourne autour du barycentre du système Terre-Lune⁵, ce qui soumet les objets situés à sa surface à une [force centrifuge](#). De façon simplifiée, la marée résulte donc de la combinaison de ces deux forces :

- la force résiduelle résultant de la combinaison des différentes [forces d'attraction](#) ;
- une [force centrifuge](#) due à la rotation du système Terre-Lune⁴.

C'est la combinaison de ces deux facteurs qui explique la présence de deux « bourrelets d'eau » de part et d'autre de la Terre selon l'axe Terre-Lune⁴.

<https://fr.wikipedia.org/wiki/Marée>



Mécanisme des marées :

A. Syzygie

B. Quadrature

1. Soleil

2. Terre

3. Lune

4. Direction de l'attraction par le Soleil

5. Direction de l'attraction par la Lune.

https://fr.wikipedia.org/wiki/Mar%C3%A9e#/media/Fichier:P%C5%82ywy_morskie.s_vg

Le bourrelet des marées est à chaque fois symétrique.

Xavier PASCAL se prétend « Chercheur de vérité ». Avec les connaissances qu'il nous montre sur Quora, croyez-vous que Xavier PASCAL puisse un jour trouver une quelconque vérité à propos d'Apollo ?

NON-SENS



Pascal Xavier · Il y a 17 heures

A étudié à École nationale supérieure de l'aéronautique et l'espace (Diplôme obtenu en 1976)



Si vous avez installé un récupérateur d'eau de pluie, avez-vous remarqué une diminution de votre facture d'eau ?

Non, on ne peut pas diminuer sa facture d'eau de cette manière; j'ai un récupérateur d'eau de pluie, mais cette eau permet seulement d'arroser mon jardin.



1



...

« Non, on ne peut pas diminuer sa facture d'eau de cette manière » ...

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Généralement, les personnes qui récupèrent l'eau de pluie veulent consommer moins d'eau urbaine payante.

La facture d'eau, si elle n'est pas forfaitaire, comprend :

- L'abonnement, généralement fixe.
- Le prix de l'eau consommée en fonction de son volume.
- Le prix de l'assainissement correspondant à cette eau, en fonction de son volume.
- Des taxes et la TVA appliquées aux trois montants précédents.

Donc, logiquement, si on utilise de l'eau de pluie pour arroser son jardin au lieu de celle du robinet, et que l'on n'augmente pas la quantité d'eau utilisée dans les autres domaines (WC, douche, lessive, vaisselle...), on consomme moins d'eau urbaine.

Le prix de l'eau consommée et de l'assainissement baisse alors, ainsi que les taxes afférentes. On diminue effectivement sa facture d'eau.

Xavier PASCAL vit dans le sud-est de la France, mais il doit quand même récolter une quantité suffisante d'eau de pluie, puisqu'il nous dit arroser son jardin avec.

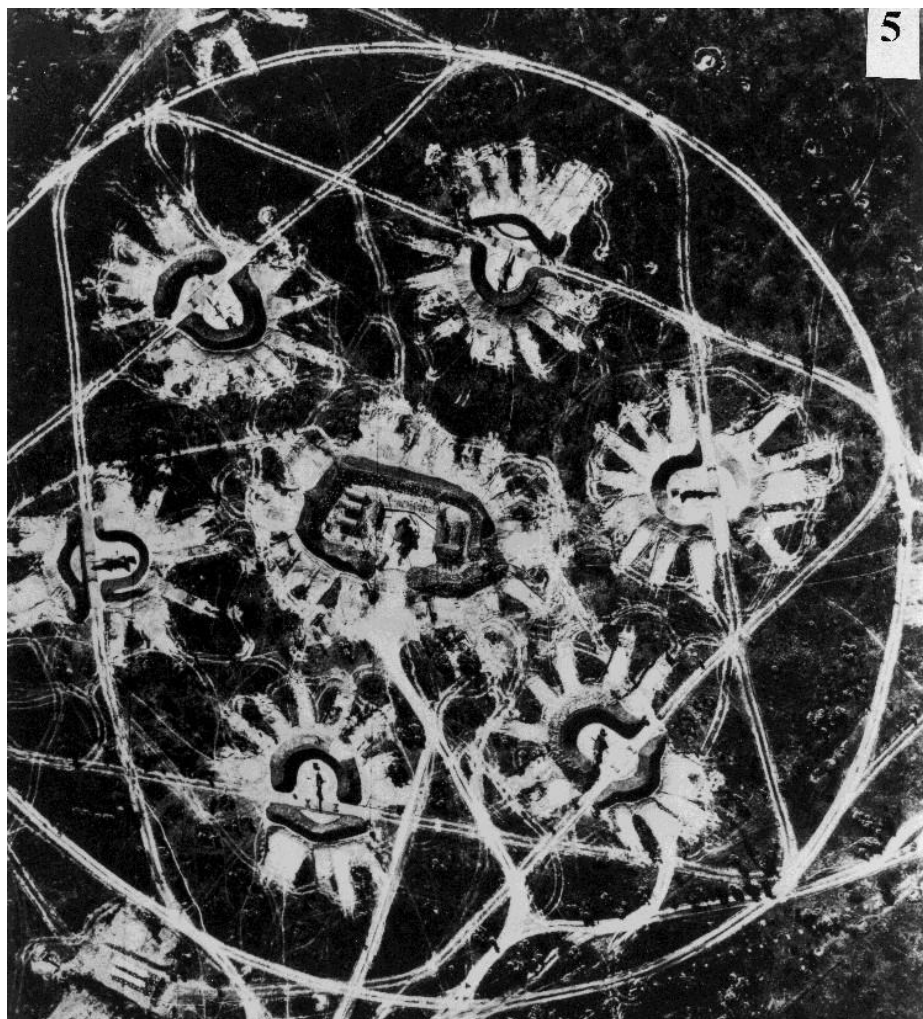
Comment Xavier PASCAL a-t-il pu arroser son jardin et ne pas faire diminuer sa facture d'eau ?

- Il paie une facture forfaitaire invariable ?
- Il ne paie pas l'eau consommée ?
- Il ne paie pas l'eau urbaine en fonction de son volume ?
- Il avait une autre source d'approvisionnement en eau pour son jardin (puits, rivière...).
- Il n'arrosait pas son jardin avant ?
- Entre-temps sa consommation personnelle, pour les autres utilisations, a augmenté du même volume ou plus ?

Comment peut-il dire au lecteur de sa réponse qu'on « ne peut pas diminuer sa facture d'eau de cette manière » ?

Encore un de ses raisonnements conspirationnistes ?

FAUX MISSILES CUBAINS



« Ceci est la photo cubaine numérotée 5. La légende pour cette photo est: "Site du missile terminé montrant l'étoile de David caractéristique." »

Oh bien sûr, nous voyons une étoile de David, alors ce ne peut être que les russes! Il veulent absolument laisser leur signature, de manière que les avions de reconnaissance américains puissent voir que c'est eux! Mon dieu, et dire que ceux qui voient ceci ne sont même pas étonné d'une preuve si lamentable! »

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/JFK/JFKF.HTM>

Visualisons une base de missiles sol/air défensifs russes actuelle :



<http://www.ausairpower.net/Google-Earth/DAL-SITE-LAYOUT.jpg>

« The Dal sites around Leningrad were located at the following coordinates:

- 60°26'51.88"N 29°43'09.90"E
- 60°95'10.82"N 30°44'12.39"E
- 59°43'10.53"N 29°18'29.79"E »

<http://www.ausairpower.net/APA-Rus-ABM-Systems.html> »

Une batterie de six lanceurs sur 360 degrés. Autour de Saint Pétersbourg.

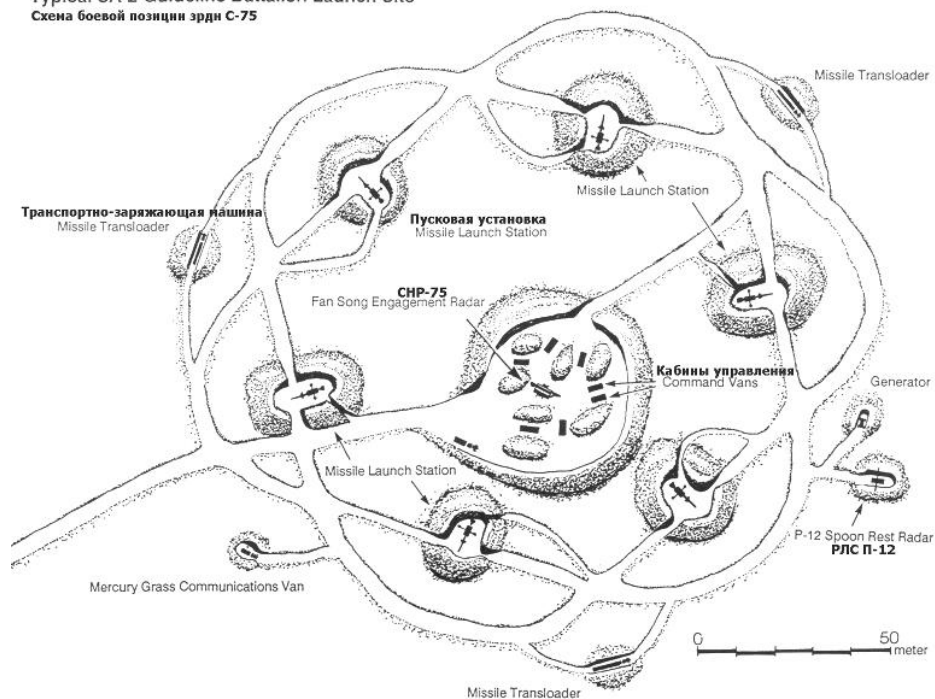
Qu'a affirmé Xavier PASCAL ?

« Oh bien sûr, nous voyons une étoile de David, alors ce ne peut être que les russes! Il veulent absolument laisser leur signature, de manière que les avions de reconnaissance américains puissent voir que c'est eux! Mon dieu, et dire que ceux qui voient ceci ne sont même pas étonné d'une preuve si lamentable! »

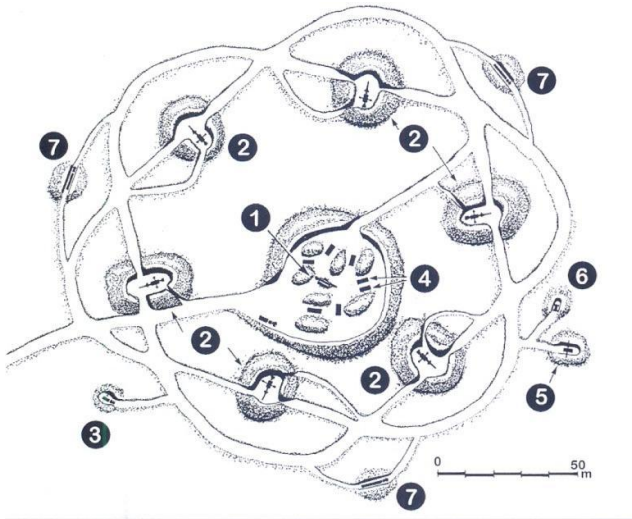
<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/JFK/JFKF.HTM>

Voyons si Xavier PASCAL possède une quelconque expertise en armements défensifs russes.

Typical SA-2 Guideline Battalion Launch Site
Схема боевой позиции зрди С-75



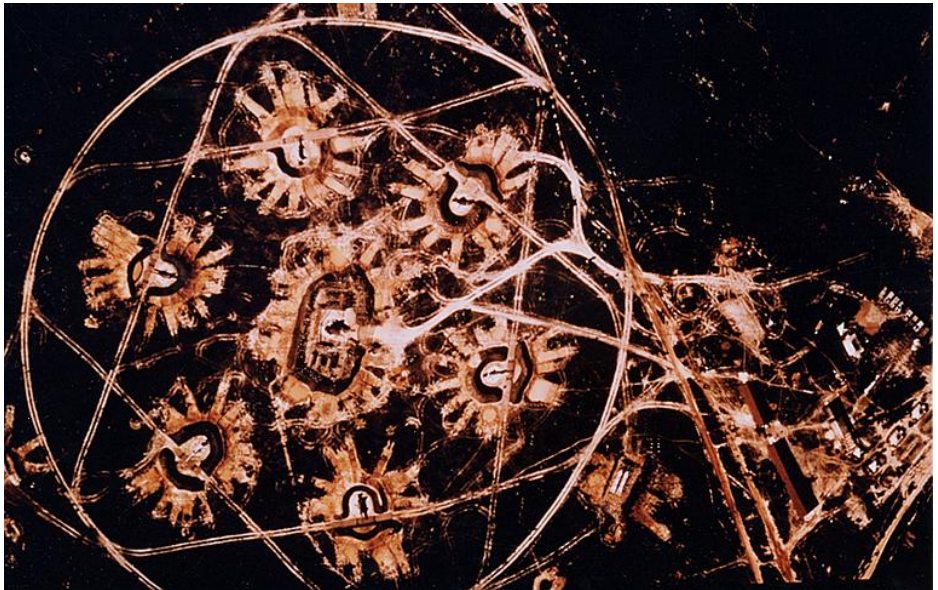
<http://www.ausairpower.net/PVO-S/S-75-SAM-Site-PAVN-1966-1S.jpg>



Each S-75 battery was usually deployed in a star-shape pattern, with the principal equipment protected in earthen berms. At the center is the RSN-75 (Fan Song) radar (1) along with associated command trailers and generators (4), which are linked to the rest of the regiment via a Mercury Grass communication vehicle (3). The six SM-63 launchers (2) are around the command site. The P-12 search radar (5) provides the initial target acquisition and alongside is a generator trailer (6). Each battery site is supported by three PR-11 missile transporter-loaders (7) with spare missiles.

<https://i.redd.it/qbgf23cus7lz.jpg>

Est-ce que le document montré par Xavier PASCAL est réel ? Oui :



<http://www.ausairpower.net/APA-S-75-Volkhov.html>

« An S-75 / SA-2 SAM site photographed by a US reconnaissance aircraft during the Cuban Missile Crisis »



<http://geimint.blogspot.com/2007/07/s-75-sam-system-site-analysis.html>

« The following image depicts a typical S-75 site in Yemen. Major components are labeled, including a TET used to transport missile reloads from the storage area to the launch rails. »

<http://geimint.blogspot.com/2007/07/s-75-sam-system-site-analysis.html>

« The S-75 (SA-2 GUIDLEINE) SAM system was developed in the USSR to provide a semi-mobile, widely deployable SAM system to complement the S-25 system in place around Moscow. Deploying the S-25 nationwide would have proved to be cost-prohibitive, so a smaller, more compact, and therefore cheaper SAM system was needed for air defense across the USSR and the Warsaw Pact member states. The S-75 remains in widespread use to this day, a testament to the robust design and capability of this Cold-War era SAM system. Chinese-produced derivatives share the same deployment layouts, a testament to their S-75 heritage, and are designated HQ-2. »

« Le système SAM S-75 (SA-2 GUIDLEINE) a été développé en URSS pour fournir un système SAM semi-mobile et largement déployable pour compléter le système S-25 en place autour de Moscou. Le déploiement du S-25 à l'échelle nationale se serait avéré être un coût prohibitif, donc **un système SAM plus petit, plus compact et donc moins cher** était nécessaire pour la défense aérienne à travers l'URSS et les États membres du Pacte de Varsovie. Le S-75 reste largement utilisé à ce jour, ce qui témoigne de la conception robuste et des capacités de ce système SAM de l'époque de la guerre froide. Les produits dérivés chinois partagent les mêmes configurations de déploiement, ce qui témoigne de leur héritage S-75, et sont désignés HQ-2. »

<http://geimint.blogspot.com/2007/07/s-75-sam-system-site-analysis.html>

Cherchons pour voir si ce genre de batterie de missiles défensifs est courante ou pas :



© Google

Ce type de batterie de missiles sol/air permet la défense sur 360 degrés. Six fois 60 degrés, d'où la forme en étoile.

Les militaires doivent être stupides, selon Xavier PASCAL, pour en inonder les sites stratégiques de l'ex-URSS et des membres du pacte de Varsovie ; et que ce système soit adopté aussi par les Chinois.

Une base de lancement de missile est forcément visible du ciel. Ce type de batterie sol/air est justement faite pour intervenir quelle que soit la direction d'où proviendrait un quelconque menace.

Cette disposition en étoile est classique.

Ce sont les conspirationnistes qui rajoutent « de David » pour faire naître une pseudo dissonance cognitive et semer le doute dans les esprits crédules.

En plus cela rameute les fachos d'extrême droite antisémites, ce type de référence...



https://fr.wikipedia.org/wiki/S-75_Dvina#/media/Fichier:S-75_battery.JPEG

« Batterie de missiles S-75 Dvina avec son radar au centre et ses six rampes de lancement. »

« Le S-75 a abattu de très nombreux modèles d'avions de combat occidentaux depuis son introduction en service actif. [...] Le 1er mai 1960, un avion de renseignement américain Lockheed U-2 est détruit par ce missile lors d'une mission de reconnaissance au-dessus de l'URSS. Le 9 septembre 1962, un U-2 taïwanais est à son tour abattu près de Nankin en République populaire de Chine, au total quatre furent abattus. Le 27 octobre 1962, un autre U-2 en est victime lors d'un vol au-dessus de Cuba, précisément pendant la crise des missiles qui surgit entre les États-Unis et l'Union soviétique. »

https://fr.wikipedia.org/wiki/S-75_Dvina

Visible et efficace contre les avions de reconnaissance... Surtout pour dégommer les intrus...

« Il veulent absolument laisser leur signature, de manière que les avions de reconnaissance américains puissent voir que c'est eux! Mon dieu, et dire que ceux qui voient ceci ne sont même pas étonnés d'une preuve si lamentable! »

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/JFK/JKF.HTM>

Quand Xavier PASCAL ne comprend pas un fait, il se contente de s'en moquer.

AVANT C'EST PAS L'HEURE. APRÈS...

Xavier PASCAL parle de la crise des missiles cubains :

(J'aime particulièrement la cheminée fumant à une extrémité du navire Grozny, alors que ses cheminées étaient au milieu du bateau).



Faut-il avoir une bonne vue !

Rappelons les dates :



Crise des missiles de Cuba

16 oct. 1962 – 29 oct. 1962 :

Aperçu

Vidéos

© Google.

Et maintenant les dates correspondant au Grozny :

Classe Kynda - Projet 58							
Nom	Chantier naval	Affectation	Mise en chantier	Lancement	Mise en service	Radiation	Fin
Grozny	Zhdanov, au nord de Leningrad	flotte de la Baltique	23 février 1960	26 mars 1961	30 décembre 1962	24 juin 1991	Démoli en 1993

Xavier PASCAL arrive à reconnaître un navire russe qui sera mis en service que deux mois après !

Fortiche !

J'ÉCRIS N'IMPORTE QUOI !

L'armée israélienne dément finalement être entrée dans Gaza. Est-ce une guerre psychologique ou une erreur de communication ?



Pascal Xavier, a étudié à École nationale supérieure de l'aéronautique et l'espace (1976)

Répondu Il y a 4 heures

Oui, il ne fait pas de doute qu'il s'agit d'une guerre psychologue.

25 vues



© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Une nouvelle théorie *conspiration* dans le jeu géopolitique : la « guerre psychologue »...

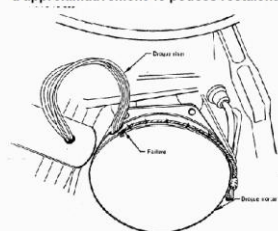


UN INCIDENT QUI NE S'EST JAMAIS PRODUIT

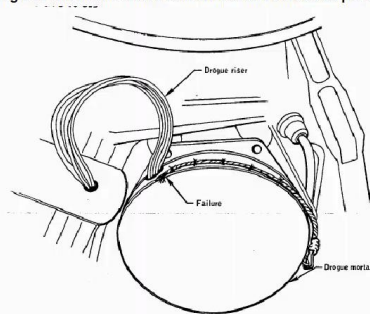
Le conspirationniste est doué pour imaginer des accidents hypothétiques qui arriveraient si...

Dans la section des anomalies du rapport de mission d'Apollo 12, il est dit:

"Durant l'inspection d'après vol du pont supérieur, il fut constaté que la lanière qui retient le câble électrique du bouclier thermique avant avait été sectionnée, et seulement 18 pouces de la lanière d'approximativement 45 pouces restaient."



Imaginez si la même chose était arrivée aux cordes du parachute.



<https://www.youtube.com/watch?v=WJWGAFgxl>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Quel est le rapport entre une lanière qui retient un câble et les « cordes » du parachute ?

Le conspirationniste est doué pour imaginer les incidents spectaculaires les plus abracadabrants qu'il soit, en passant du coq à l'âne... « Imaginez si la même chose était arrivée » ...

Le complotiste n'est pas adapté à comprendre l'irrationalité existante du monde. Elle le terrifie.

Le conspirationniste développe une pensée divergente qui lui cause bien des soucis : non seulement il est apeuré des incidents qui arrivent réellement, mais son imagination tourmentée lui fait échafauder les scénarios les plus improbables qui soient. Il prend peur à cause des centaines d'accidents qu'il imagine, qui n'ont pas eu lieu, et qui n'ont d'ailleurs aucune raison d'avoir lieu.

Il a besoin de toujours contrôler le pourquoi du comment d'un monde qui, pour lui, est foncièrement hostile. Pour exorciser ses peurs imaginaires, il a besoin de se rassurer en pensant que le fait historique n'a pas eu lieu.

Il n'a confiance en rien ni en personne. A part lui-même (et ce n'est même pas sûr).

En imaginant un complot soi-disant universel, le complotiste veut conjurer ses peurs.

Avec ce complot fictif, il pense reprendre la main sur le déroulement des événements, puisqu'il est capable de fournir une explication personnelle qu'il juge rationnelle, même si elle ne l'est pas.

Mais cela lui crée, par réaction en chaîne, de nombreuses autres appréhensions, et le cercle vicieux s'entretient en devenant une addiction aux complots cachés.

En cela, c'est un comportement paranoïaque et une affection neurologique dangereuse.

https://www.lemonde.fr/passeurdesciences/article/2017/04/05/les-dessous-psychologiques-des-theories-du-complot_6001908_5470970.html

<https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01591899/document>

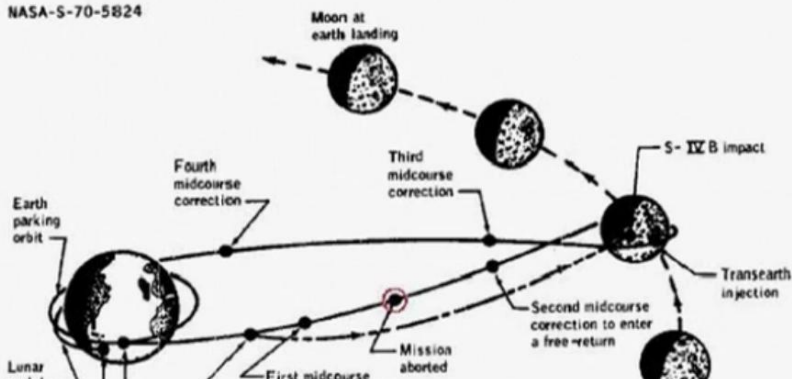
<https://www.psychologie.ch/fr/psychologie-des-croyances-conspirationnistes>

EXTRAPOLER UN INCIDENT RÉEL

A mi-distance entre la terre et la lune, un accident sérieux est arrivé dans Apollo 13.

Une explosion s'est produite, laquelle a sérieusement endommagé le module de service, ce qui a compromis la mission.

NASA-S-70-5824

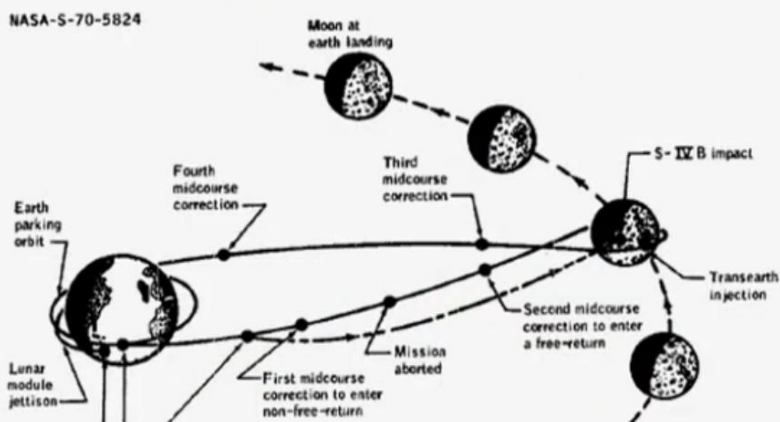


<https://youtu.be/oOWU22ufZII?t=3911>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

En dépit de cela, nous devons croire que le vaisseau spatial d'Apollo 13 a parfaitement gardé sa trajectoire après l'incident, et que l'AGC était capable de reprendre normalement son guidage après avoir été redémarré.

NASA-S-70-5824



<https://youtu.be/oOWU22ufZII?t=4057>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

« Malgré leurs tentatives, l'équipage n'a alors eu qu'un seul choix : se réfugier dans le module lunaire. Néanmoins, lorsque l'accident est survenu, le vaisseau se trouvait déjà à plus de 300.000 kilomètres de la Terre, excluant toute possibilité de faire demi-tour et obligeant à poursuivre le voyage vers la Lune. »

https://www.maxisciences.com/programme-apollo/il-y-a-42-ans-la-mission-catastrophe-apollo-13-faisait-son-retour-sur-terre_art23728.html

A plus de 300 000 kilomètres de la Terre, le vaisseau était capturé par l'attraction lunaire.

Il est absolument évident que cette explosion a eu des conséquences à la fois sur la trajectoire et l'attitude du vaisseau spatial. La trajectoire a dévié, et le vaisseau spatial a commencé de tourner comme une toupie. Comme, dans le vide, différemment de l'atmosphère, il n'y a pas de force de résistance pour ralentir le mouvement de rotation, le module va tourner aussi longtemps que la rotation n'est pas contrée (par les réacteurs latéraux).

<https://youtu.be/oOWU22ufZII?t=3929>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Vous avez remarqué ? Quand Xavier PASCAL commence une phrase par « **Il est absolument évident** », vous êtes sûr que ce qui suit représente soit un mensonge, soit une affabulation dont il a le secret, et qui ne correspond à rien de réel.

« **Les astronautes l'ignorent**, mais un court-circuit électrique, produit par le câble d'alimentation (en partie dénudé) du ventilateur à l'intérieur du réservoir d'oxygène no 2, a déclenché la combustion de la couche d'isolant entourant le câblage électrique, portant la température à plus de 500 °C. La pression résultante a fait exploser le réservoir. Le bruit provoqué fait immédiatement réagir les astronautes. C'est à ce moment que Swigert prononce ces mots devenus célèbres :

« Houston, on a eu un problème. »

Le Capcom, Jack Lousma, l'invite à répéter mais c'est Lovell qui prononce alors à nouveau la phrase. Ce dernier précise ensuite que la tension du circuit électrique B a chuté, tout en indiquant que la situation s'est rétablie quelques secondes plus tard.

Durant les premières minutes, l'équipage ne perçoit pas la gravité de la situation. Il se consacre à un problème apparemment plus important : l'ordinateur a redémarré et les valves de certains des petits propulseurs du système de contrôle d'attitude se sont fermées.

Toutefois, au centre de contrôle de Houston, le responsable des systèmes électriques du vaisseau, Sy Liebergot, constate, avec son équipe, d'autres anomalies bien plus graves. L'antenne grand gain fixée sur le module de service a cessé de fonctionner et les communications passent désormais par l'antenne faible gain, omnidirectionnelle. D'autre part, des dizaines d'indicateurs indiquent que divers équipements du vaisseau spatial ne fonctionnent plus normalement. Selon eux, les piles à combustible nos 1 et 3 sont dépressurisées et ne fournissent plus de courant. Seule la pile à combustible no 2 en fournit encore. La pression dans le réservoir d'oxygène no 2 semble nulle, tandis que celle du réservoir no 1 chute rapidement. Le vaisseau a complètement perdu un des deux circuits de distribution électrique et tous les équipements qui s'y rattachent. Le souffle de l'explosion a éjecté le panneau extérieur du module de service et partiellement coupé une conduite du réservoir d'oxygène no 1. Le panneau éjecté a également endommagé l'antenne grand gain fixée à proximité. Extérieurement, ces dégâts seraient facilement visibles, mais la forme même du module de commande et la position de ses hublots empêchent les astronautes situés à l'intérieur d'apercevoir cette partie du module de service. »

© Wikipédia.

Le vaisseau qui tournoie sur lui-même est une invention de Xavier PASCAL.

Si le vaisseau s'était mis à tourner lors de l'explosion, les astronautes n'auraient pas mis autant de temps à s'apercevoir de la gravité de la situation.

Donc, logiquement, la trajectoire normale du vaisseau spatial a été modifiée de manière inconnue par cette explosion, ce qui signifie qu'il aurait du y avoir une correction pour remettre le vaisseau spatial sur la trajectoire normale, et aussi pour arrêter le mouvement de rotation du vaisseau spatial.

<https://youtu.be/oOWU22ufZII?t=3963>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Donc non. Pas de rotation induite par cette explosion.

La logique conspirationniste n'a rien à voir avec la réalité. Ce n'est pas parce que Xavier PASCAL fantasme sur une rotation, qu'elle a eu lieu.

« 45 minutes après le début de l'incident, Liebergot annonce à Kranz qu'il faut envisager d'utiliser le module lunaire (ou LEM) comme vaisseau de secours, car ses spécialistes indiquent que la dernière pile à combustible ne fonctionnera pas plus de deux heures. »

« Il faut donc réactiver le LEM. Mais cette opération complexe, normalement lancée depuis le module de commande, n'est plus possible, faute d'énergie. Les techniciens doivent donc mettre au point une série d'instructions pour aller puiser l'énergie nécessaire dans les batteries du module de descente. Heureusement, une simulation effectuée un an auparavant avait déjà traité ce cas. Elle avait abouti à la mort virtuelle de l'équipage, mais les techniciens avaient ensuite trouvé une solution pour écarter ce risque. À la demande du centre de contrôle, l'équipage s'installe aux commandes du LM pour exécuter la séquence d'instructions définie par les spécialistes du module lunaire. La tension est à son comble car, selon les dernières estimations de l'équipe de Liebergot, la dernière pile à combustible cessera de fonctionner dans 15 minutes. Finalement, ce délai suffit à réactiver les équipements du module lunaire. Les astronautes initialisent manuellement la centrale à inertie, en reprenant les valeurs fournies par celle du module de commande et en les transposant (les deux centrales sont tête-bêche). »

© Wikipédia.

Non seulement il n'y a pas eu de correction, mais de plus l'AGC a été arrêté pendant 80 heures après l'incident.

<https://youtu.be/oOWU22ufZII?t=3979>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

L'AGC oui, car un alunissage était impossible, mais pas le LGC, le système de remontée embarqué dans le module lunaire.

« **Non seulement il n'y a pas eu de correction** »

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Les corrections de trajectoire ont été effectuées :

« Les spécialistes du centre de contrôle ne disposent que de quelques heures pour mettre au point de nouvelles procédures afin d'effectuer les opérations indispensables à la survie de l'équipage dans une configuration qu'aucune simulation, aussi poussée soit-elle, n'a jamais prévue: Le recours au moteur de l'étage de descente du module lunaire, pour effectuer les manœuvres de correction de trajectoire dans une configuration incluant le module de commande et de service, n'avait pas été prévu (la position du centre de masse et de la masse, atypique pour une mission Apollo, influe sur le résultat de la poussée du moteur). Les spécialistes mettent au point un programme de calcul des paramètres de manœuvre en quelques heures à peine. [...]

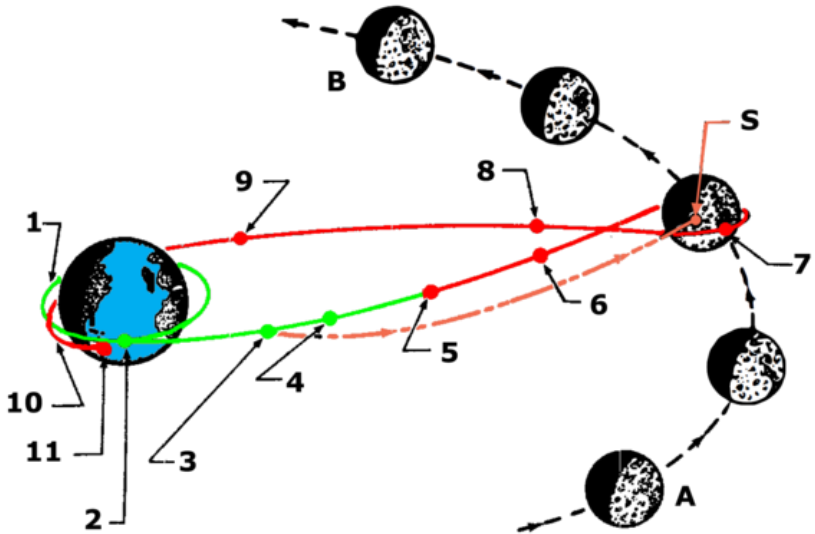


Schéma 3 : Trajectoire et manœuvres effectuées par la mission Apollo 13.

1. Orbite de parking
2. Injection sur une orbite de transfert vers la Lune
3. Largage du troisième étage
4. 1^{re} correction de trajectoire
5. Explosion du réservoir d'oxygène puis abandon de la mission
6. 2^e correction de trajectoire
7. Injection sur une orbite de transfert vers la Terre
8. 3^e correction de trajectoire
9. 4^e correction de trajectoire
10. Largage du module lunaire
11. Amerrissage

S Lieu d'impact du troisième étage sur la Lune - A Position de la Lune au lancement - B Position de la Lune à l'amerrissage. *Les distances ne sont pas à l'échelle de la Terre, la Lune est environ 9 fois plus éloignée.*

© Wikipédia.

« Sans une nouvelle correction de trajectoire, le vaisseau doit amerrir dans l'océan Indien 152 heures après son lancement. Or les consommables restants, en particulier l'eau et l'électricité, sont insuffisants pour garantir la survie de l'équipage à cette échéance. Après avoir envisagé de réduire le temps de transit restant de 36 heures par une manœuvre risquée (le largage immédiat du module de service, exposant longuement le bouclier thermique au vide spatial, et l'utilisation de tous les ergols disponibles dans les réservoirs de l'étage de descente), les responsables du centre de contrôle optent pour une solution moins extrême qui fait gagner seulement 12 heures.

La manœuvre intervient deux heures après le contournement de la Lune. Le moteur-fusée de l'étage de descente fonctionne durant 264 secondes, modifiant la vitesse du vaisseau de 262 m/s.

Malgré la dernière correction de trajectoire, le vaisseau Apollo s'écarte de sa trajectoire (on découvrira par la suite que l'évaporation de l'eau du système de refroidissement du module lunaire exerce une faible poussée permanente sur le vaisseau). Une correction s'impose pour que le vaisseau entame sa rentrée dans l'atmosphère sous l'angle exact souhaité (si l'angle est trop ouvert, le module de commande risque de freiner trop brutalement et de brûler ; s'il est trop fermé, il ricochera sur l'atmosphère et se perdra dans l'espace). Mais le système de navigation du module lunaire ayant été arrêté, les astronautes ne disposent pas des mesures nécessaires pour effectuer cette manœuvre. L'équipage effectue donc cette correction en utilisant une technique mise au point dans le cadre des programmes Gemini et Mercury et reposant sur un relevé du terminateur à la surface de la Terre. Une deuxième correction est effectuée un jour plus tard à la demande de l'Atomic Energy Commission (AEC). En effet, le module lunaire transporte un générateur thermoélectrique à radioisotope (RTG) SNAP-27, destiné à rester à la surface de la Lune mais qui va désormais s'écraser sur Terre. La charge de Plutonium 238 utilisée comme source de chaleur par ce RTG est contenue dans un blindage qui, normalement, doit résister à la rentrée atmosphérique. Mais l'AEC demande que les restes du module lunaire s'écrasent le plus loin possible de toutes terres habitées. La trajectoire est donc modifiée une deuxième fois, cette fois à l'aide des moteurs du RCS du module lunaire (poussée d'une durée de 21,5 secondes), pour faire plonger les restes d'Aquarius dans la fosse des Tonga, profonde de 10 kilomètres. » Les corrections ont été effectuées avec le réacteur de descente du LM, 6 heures après. Il est orientable. Cela replace le train spatial sur une trajectoire vers la Terre, contournant la Lune. »

© Wikipédia.

Une autre correction a lieu deux heures après le contournement de la Lune. Deux autres corrections seront effectuées, grâce à un relevé visuel du terminateur de la Terre.

Il y a donc eu plusieurs corrections de trajectoire.

Pas pour arrêter une rotation qui n'existe que dans le cerveau embrumé de Xavier PASCAL.

Pour calculer en temps réel une nouvelle trajectoire correcte de retour vers la Terre afin de garder les astronautes en vie.

« **Non seulement il n'y a pas eu de correction** » est un mensonge.

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

L'AGC ayant été arrêté, d'autres techniques de repérage ont été utilisées, pour fournir des données assurant une trajectoire correcte.

Pourquoi Xavier PASCAL travestit la réalité pour lui substituer systématiquement ses scénarios catastrophiques ?

La volonté de simplisme pour rabaisser les ingénieurs et chercheurs du MIT et de la NASA ?

La Terre vue par Apollo 13 :

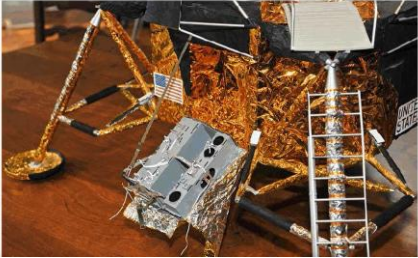


<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/2195268625>

Photo AS08-13-2376.

DES VESSIES POUR DES LANTERNES

Vous pouvez voir que la MESA, quand elle est déployée, s'étend bien au delà du côté du LEM, et atteint le bord intérieur des pieds du LEM.



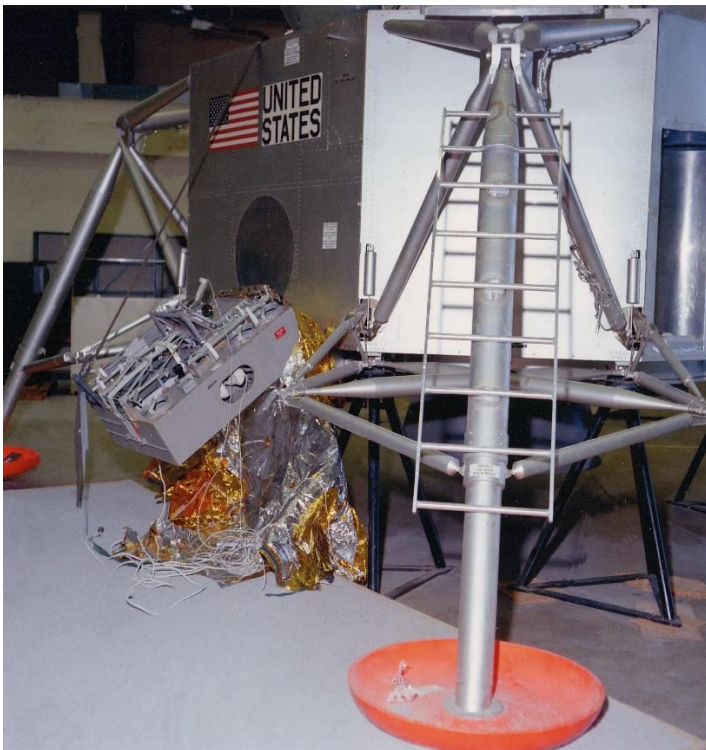
<https://youtu.be/x2cexrGdvag?t=102>

Donc, dans cette condition, pourquoi ne voyons-nous pas l'ombre de la MESA à l'endroit que j'ai cerclé? Nous devrions logiquement la voir, et ce n'est pas le cas!



<https://youtu.be/x2cexrGdvag?t=109>

Question ombre Xavier PASCAL a fait ses preuves : il est tout le temps à côté de la plaque. Mais observons si la MESA est bien positionnée sur une maquette officielle :



https://en.wikipedia.org/wiki/Apollo_TV_camera#/media/File:ApolloTVCameraOnLunarModule.jpg

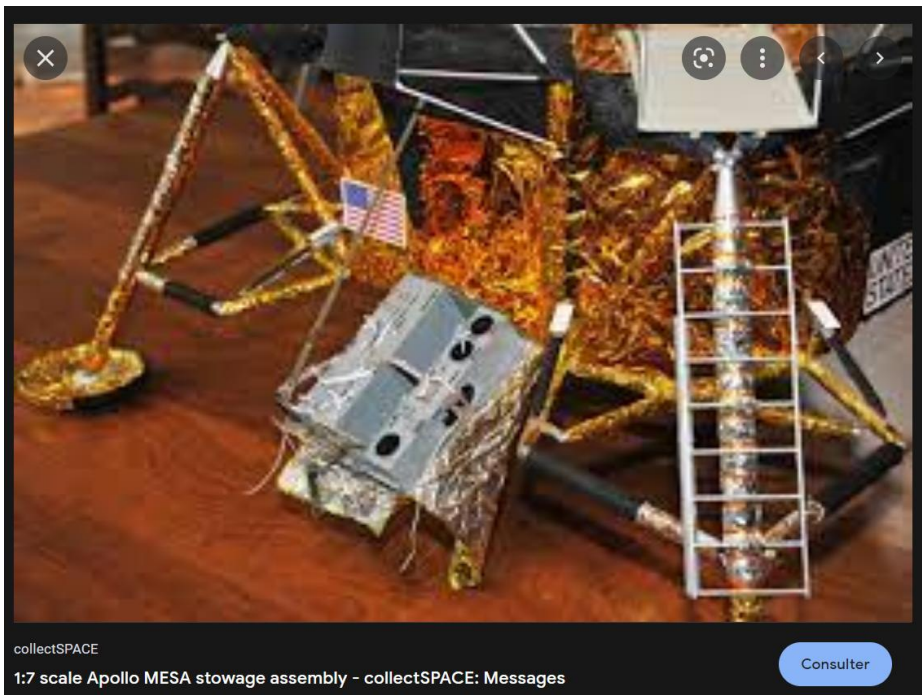
Non, la MESA ne touche pas Terre. Mais attendez, sur la maquette que montre Xavier PASCAL, ce n'est pas une table ? Et dans le coin à gauche ne voit-on pas une chaise ?

Vous pouvez voir que la MESA, quand elle est déployée, s'étend bien au delà du côté du LEM, et atteint le bord intérieur des pieds du LEM.



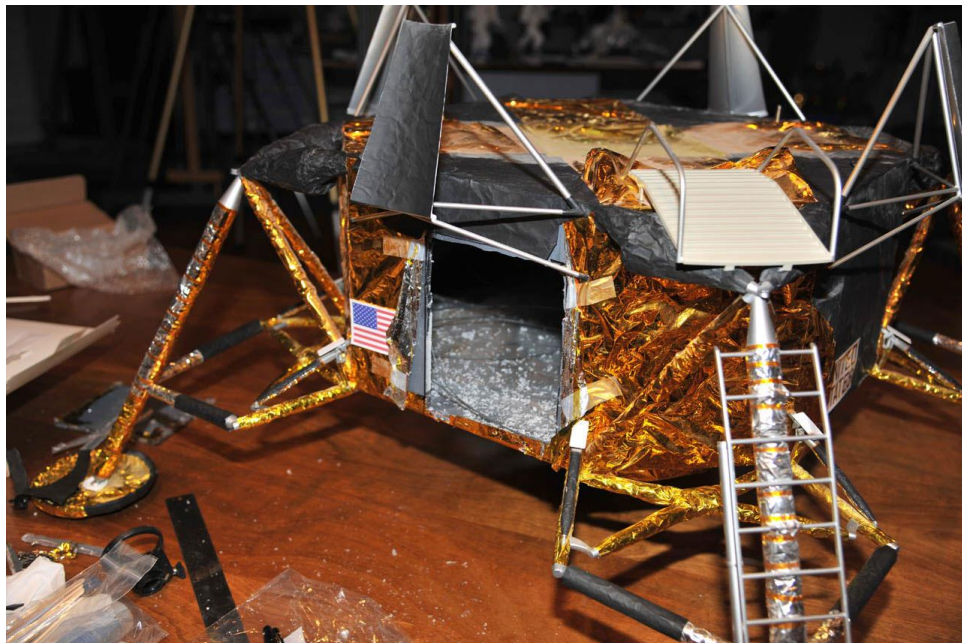
<https://youtu.be/x2cexrGdvag?t=102>

D'où vient cette maquette ? De la NASA ? Effectuons une recherche sur Internet :

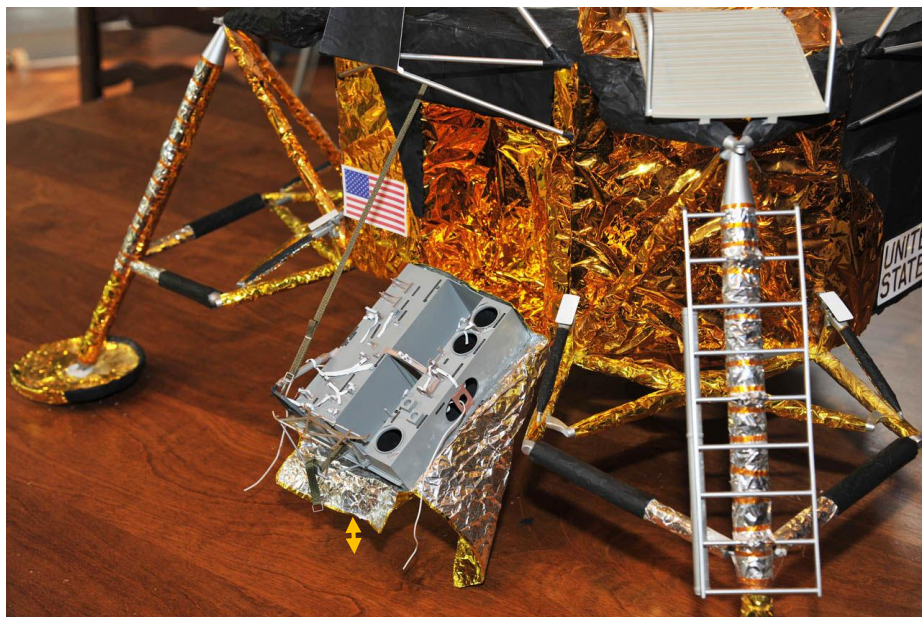


© Google.

Bingo : « 1 :7 scale Apollo MESA stowage assembly »
« Assemblage du logement de stockage MESA modèle réduit au 1/7 ».



http://www.collectspace.com/review/dsenechal/lm_mesa03-lg.jpg



http://www.collectspace.com/review/dsenechal/lm_mesa05-lg.jpg

Ces images sont tirées d'un forum :

<http://www.collectspace.com/ubb/Forum16/HTML/000604.html>

Il s'agit de l'assemblage d'une maquette de LM au 1/7. Qui n'est pas terminée.

Comparons la MESA de cette petite maquette d'amateur avec l'original de la NASA :

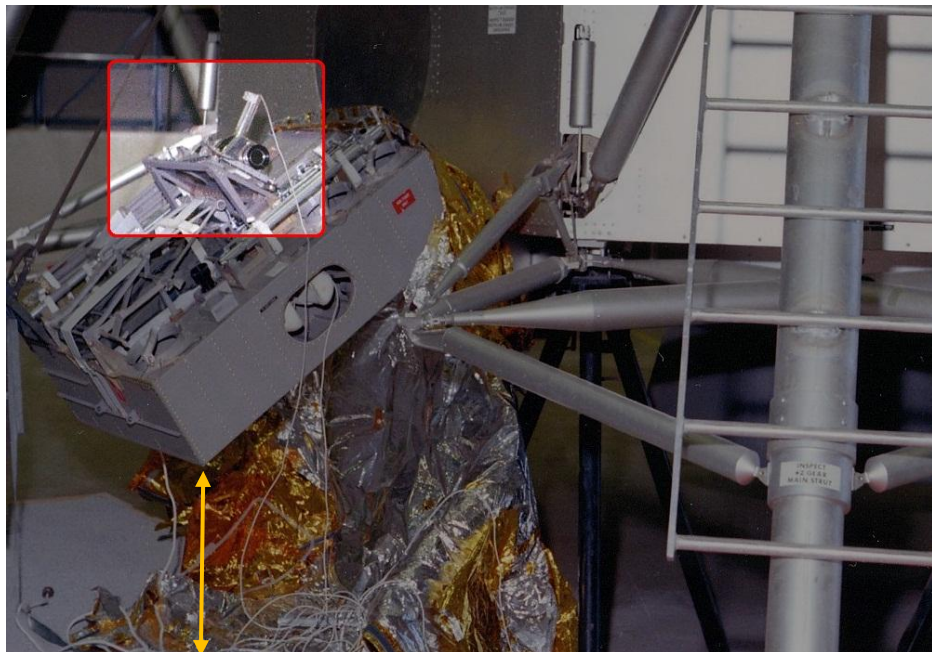


Original © NASA.



Maquette au 1/7.

La maquette n'est pas terminée, le modèle réduit de la caméra et les accessoires ne sont pas en place et la MESA n'est pas positionnée comme pour Apollo 11.



<https://www.hq.nasa.gov/alsj/a11/a11TVCameraMESA.jpg>

http://www.workingonthemoon.com/alsj_fr/a11.UnPetitPas_fr.html

La position de la MESA est réglée grâce à une sangle ajustable.

Pour obtenir une image pas trop penchée, la sangle était courte pour Apollo 11 et la MESA était positionnée plus haut par rapport au sol que sur la maquette présentée par Xavier PASCAL.

La position de la MESA montrée par Xavier PASCAL est donc fautive.

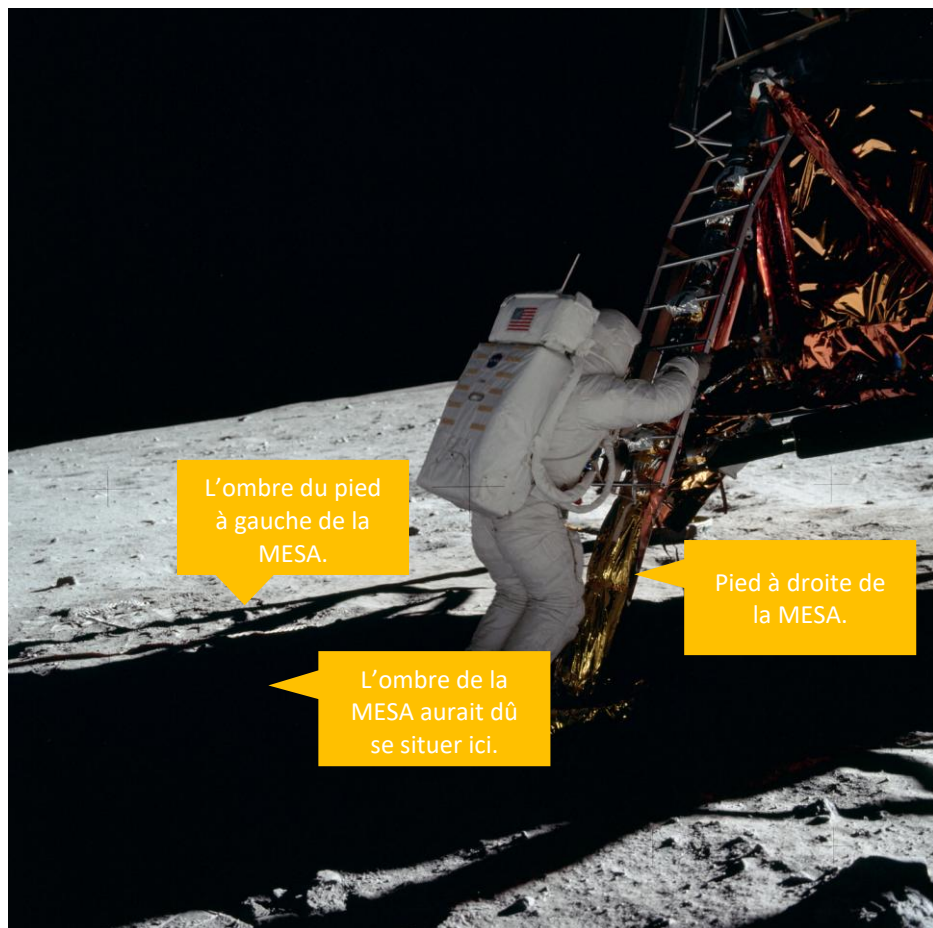
Xavier PASCAL nous a montré cette photographie pour parler de l'ombre du LM et celle de la MESA. Or les ombres n'apparaissent que très peu en bas de la photographie. Elles sont coupées par la prise de vue :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21037483754>

Photo AS11-40-5868.

Il s'est bien gardé de montrer la suivante, celle-là :

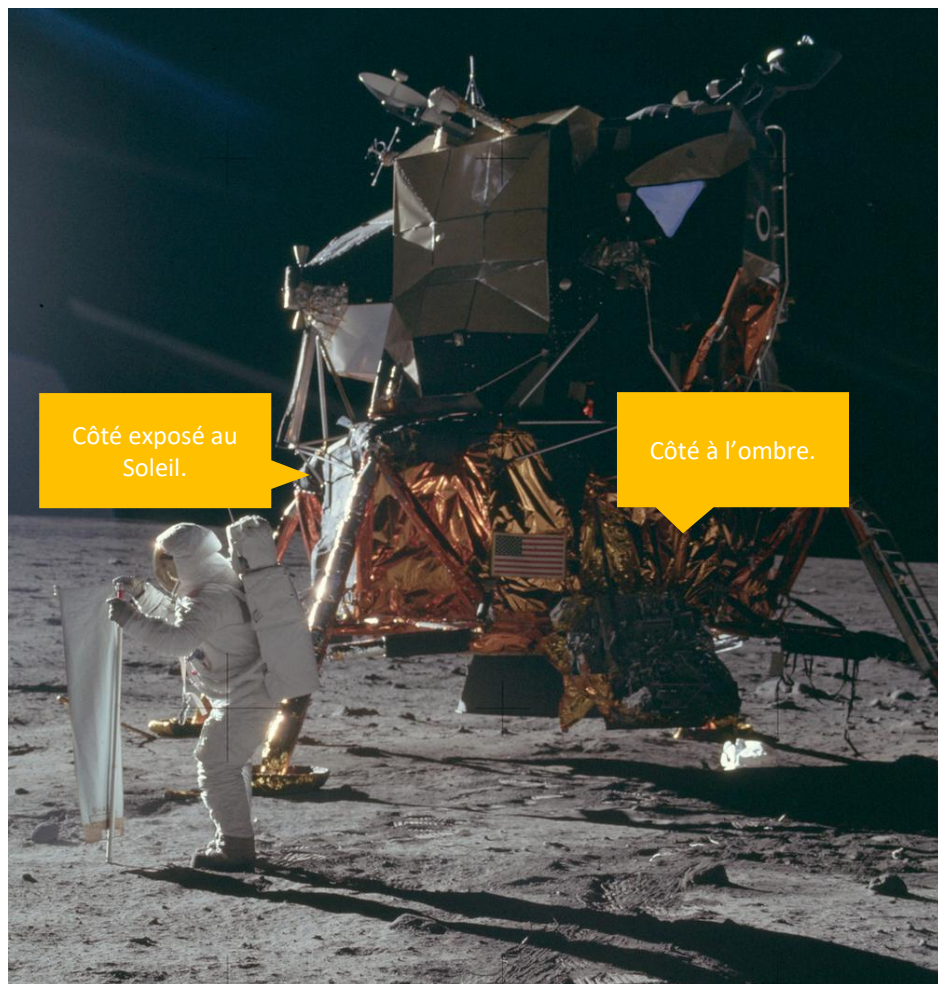


<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21648755432>

Photo AS11-40-5869.

Sur cette photographie, aux rayons solaires rasants, la MESA ne porte pas d'ombre sur le sol, car cette ombre aurait dû se situer à la place où se trouve l'ombre portée du LM.

Pourquoi ?



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21472310108>

Photo AS11-40-5872.

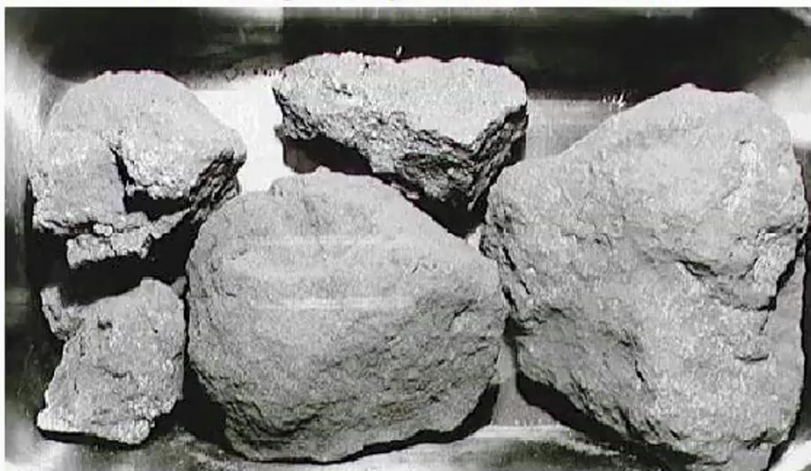
La MESA est assez sombre. Elle n'est pas directement éclairée par le Soleil. Elle se trouve côté ombre du module lunaire. Elle ne porte donc pas d'ombre au sol.

On résume : Xavier PASCAL dénonce une anomalie à partir d'une maquette non terminée au 1/7, fabriquée par un amateur, dans laquelle la MESA n'est pas positionnée correctement. Et oublie de préciser que la MESA n'est pas exposée côté Soleil... Donc impossible de trouver son ombre sur le sol...

De l'enfumage de première !

GÉOLOGIE EN FOLIE

Un autre point de la partie indépendante est les roches lunaires que les astronautes auraient ramenées de la lune, et qui ne peuvent être trouvées sur terre en raison de leur composition particulière. Mais cet argument peut aussi être contré.



Von Braun a fait une expédition en Antarctique en 1967. Cette expédition avait en fait un but caché.

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Il y avait des géologues qui accompagnaient Von Braun, et qui ont ramassé des météorites en Antarctique, et Von Braun a envoyé des caisses de ces météorites à Houston. Dans quel but?

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

En fait il a été révélé plus tard que ces météorites ont la même composition spéciale que les roches lunaires, ce qui fait penser que ces météorites viennent de la lune elle-même. Il était donc parfaitement possible de fabriquer ces prétendues roches lunaires à partir de ces météorites.

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

J'adore quand le complotiste de base affirme que des buts ultimes sont cachés et qu'il est le seul à avoir percé le mystère du complot : « Chercheur de vérité » ... Plutôt lorsqu'il fantasme à mort...

Des géologues en Antarctique ? Ce n'est pas nouveau. Etudier les roches lunaires ? On en ramasse bien plus au Sahara. Et le climat est bien moins froid...

Rien de caché ou de mystérieux.

Le voyage de Von Braun n'avait pas du tout comme but de ramasser des météorites, mais d'étudier les conditions de survie en milieu hostile :

Le 26 décembre 1966 Wernher von Braun et Ernst Stuhlinger quittent Huntsville à destination de Christchurch en Nouvelle-Zélande qui est la base de départ des expéditions antarctiques américaines. En effet, ils sont invités par la National Science Foundation pour participer à une expédition de sept jours au Pôle Sud, pendant l'été austral.

Le but de ce voyage est d'étudier les conditions de survie en milieu hostile afin d'accumuler des connaissances qui pourront servir à l'installation de bases sur la Lune et sur Mars.

<https://www.anecdotes-spatiales.com/une-expedition-au-pole-sud-pour-briser-la-glace/>

De plus, en entrant dans l'atmosphère, les météorites fondent en surface et ressemblent à ça :



http://www.carionmineraux.com/reconnaitre_une_meteorite.htm

Pour un géologue, même amateur, reconnaître une météorite ayant traversé l'atmosphère terrestre est un jeu d'enfant...

La composition chimique des roches lunaire peut différer de celles de la Terre :

« Les éléments oxygène, silicium, aluminium, calcium, fer, magnésium, titane et sodium forment environ 99 p. 100 du matériau lunaire. Par rapport aux basaltes terrestres, ceux de certaines mers lunaires sont riches en titane et pauvres en sodium. Les matériaux des sites étudiés dans les montagnes contiennent plus d'aluminium et de calcium, mais moins de titane et de fer que ceux des mers. »

<https://www.universalis.fr/encyclopedie/roches-lunaires/2-chimie/>

Les météorites que l'on recueille généralement sur Terre ne ressemblent pas aux roches venant de la Lune.

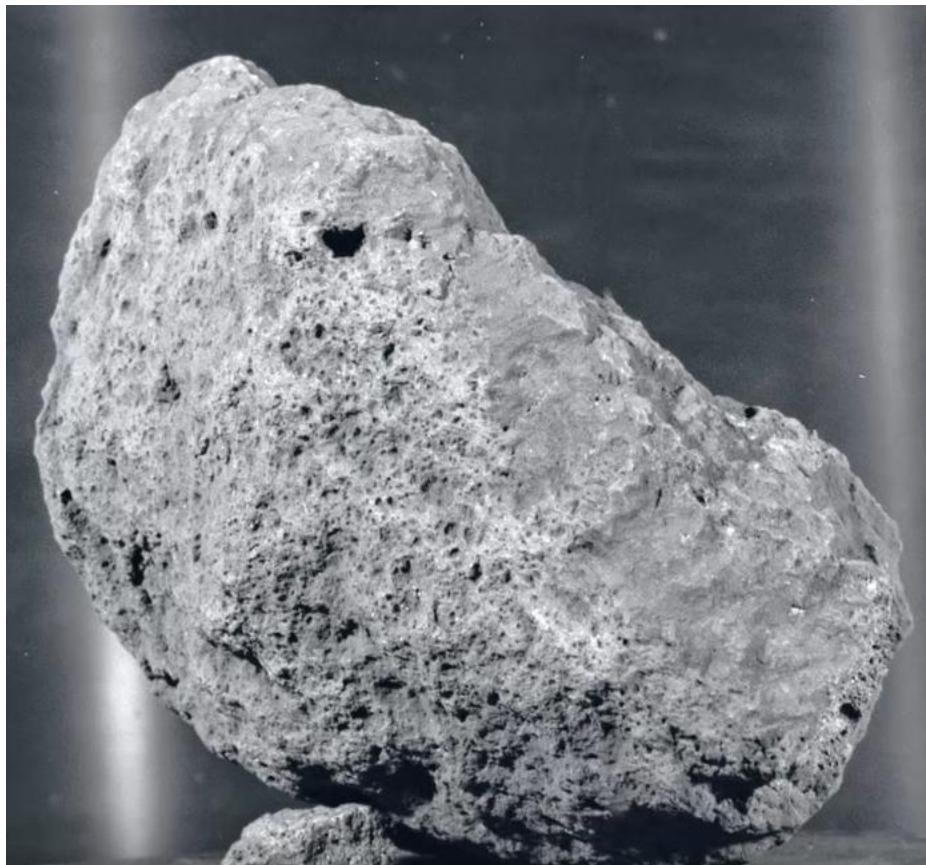
Les roches lunaires subissent un bombardement de particules solaires cosmiques accru à cause de l'absence de protection atmosphérique et magnétique. Ces roches ont subi un bombardement de particules solaires et stellaire différent de celui de la Terre.

Les roches lunaires conservent des cavités irrégulières provenant de l'arrachage de cristaux par les impacts des micrométéorites.

« Les échantillons lunaires volcaniques rapportés sur Terre à l'issue des missions Apollo dans les années 1970 se sont distingués par leurs similarités chimiques avec les roches volcaniques terrestres, bien que très appauvris en composés volatils. »

« Les premières études de la composition isotopique des roches volcaniques lunaires ont montré un léger enrichissement en isotopes lourds du fer par rapport à la Terre, »

<https://www.ipgp.fr/fr/lune-une-composition-tres-terre-a-terre>



<http://spacerelics.blogspot.com/2014/05/>

Les roches ramassées sur la Lune possèdent une composition isotopique différente de celle des roches terrestres et des météorites tombées sur la Terre.

Cependant « fabriquer » des roches lunaires... On est dans le fantasme le plus débridé !

Les géologues du monde entier qui ont étudié les vraies roches lunaires ne sont pas aussi crédules que Xavier PASCAL. Ils savent reconnaître une fausse roche d'une authentique...

Mais, une fois de plus, les tenants d'Apollo ont une réponse pour cet argument; ces petits trous ont parfaitement pu être faits avec un laser de puissance, et de tels lasers existaient au temps d'Apollo (les lasers de cette époque étaient même capables de découper du titanium qui est le plus dur des métaux).



© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

La traduction de « titanium », c'est titane.

« ont parfaitement pu être fait »

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Quelle tournure de phrase ! Quel raisonnement contourné ! Un complotiste doit torturer la langue française pour faire passer une grosse idiotie pour un doute légitime... Tout un art de la Novlangue...

Le titane n'est pas le métal plus dur, malgré l'affirmation de Xavier PASCAL :

« Plus résistant que le titane : c'est dans l'iridium qu'il vous faut graver vos mémoires pour la postérité. Ce métal de la famille du platine est non seulement extrêmement solide, mais il résiste à la corrosion. »

<https://www.caminteresse.fr/economie-societe/quelle-est-la-matiere-terrestre-la-plus-solide-1163419/>

Iridium d'ailleurs présent dans de nombreuses météorites provenant du système solaire lointain.

Quant à faire des petits trous au laser, l'aspect n'aurait jamais trompé un géologue, même amateur. Ce n'est pas en cassant ces roches et en leurs faisant subir un traitement laser qu'on va duper les scientifiques de la Terre entière.

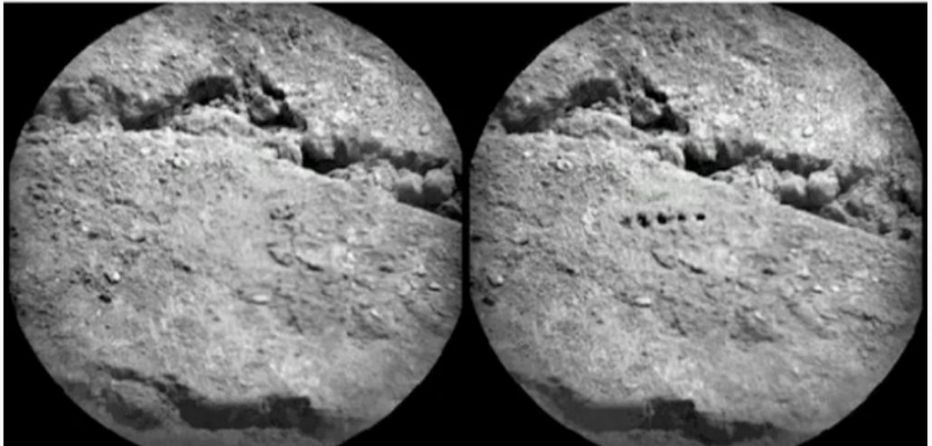
Il ne faut pas oublier que les lasers, récemment inventés n'avaient pas en 1969 la puissance suffisante pour volatiliser la roche.

Mais l'idée de Xavier PASCAL de percer des trous au laser devrait plaire aux producteurs d'Emmental ou de Gruyère...

Il y a une limite aux bêtises et aux fantasmes...

D'autant plus que dans une vidéo, Xavier PASCAL se saborde en montrant le type de trous que perce un laser :

D'ailleurs la NASA a elle-même prouvé que c'était possible, en montrant une roche prétendument martienne sur laquelle Curiosity aurait percé des petits trous en utilisant son laser.



<https://www.youtube.com/watch?v=R9xqe-ySHAg&t=1148s> (19 :08)

© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

L'impact de l'énergie lumineuse provoque des cavités rondes et géométriques. Cela ne ressemble en rien aux roches lunaires :



<https://www.leparisien.fr/resizer/evgeCqLILMRFsNKbAh6b11gR7KI=/932x582/arc-anglerfish-eu-central-1-prod-leparisien.s3.amazonaws.com/public/3A7QSQRM3UOBU5GLEADKJHUDEM.jpg>



<https://fl24.net/2020/04/30/un-veritable-morceau-de-lune-en-vente-chez-christies-pour-23-millions-deuros/>

Comment penser un seul moment qu'un géologue soit trompé par... des trous de laser ? Xavier PASCAL prend-il les scientifiques pour aussi niais que lui ?



<https://www.ouest-france.fr/leditiondusoir/data/48501/NextGenData/Image-1024-1024-10335276.jpg?t=%229d68803ba2826c1f4e25359c50ce332dgzip%22>

NE JAMAIS SE RELIRE

Maintenant, 90° est un maximum pour l'angle de la direction de la lune, c'est en fait un peu moins.
Si je rentre 85° à la place, la vitesse dont Jodrell s'éloigne de la terre devient 601 km/h.



MoonDistance [Close]

OK

Jodrell Rotation angle: 120

Eith tilt angle / sun: 30

Distance to moon's center: 380000

Angle moon'sun: 85

Compute distance

Distance from Jodrell to moon: 377803

Jodrell's speed relativey tc moon: 601

<https://www.youtube.com/watch?v=0HLLXv75qbc>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Jodrell bank est un radiotélescope bien fixé au sol. Il aurait du mal à s'éloigner de la Terre ! Xavier PASCAL voulait-t-il écrire « Lune » ?

Xavier PASCAL ne se relit à peu près jamais.

Et lorsqu'il duplique à l'infini des portions de vidéos, il ne corrige généralement pas les erreurs, même quand on les lui a signalées.

Pour son calcul, Il a oublié la rotation de la Terre sur elle-même ; plus de 800 km/h à cet endroit. Un simple détail, un « pinaillage » comme il dit...

DES INTERROGATIONS

LA VISIÈRE

L'astronaute avait des écrans solaires qu'ils pouvait tirer sur son casque, mais comment arrivait-il à les tirer avec ses gants pressurisés?

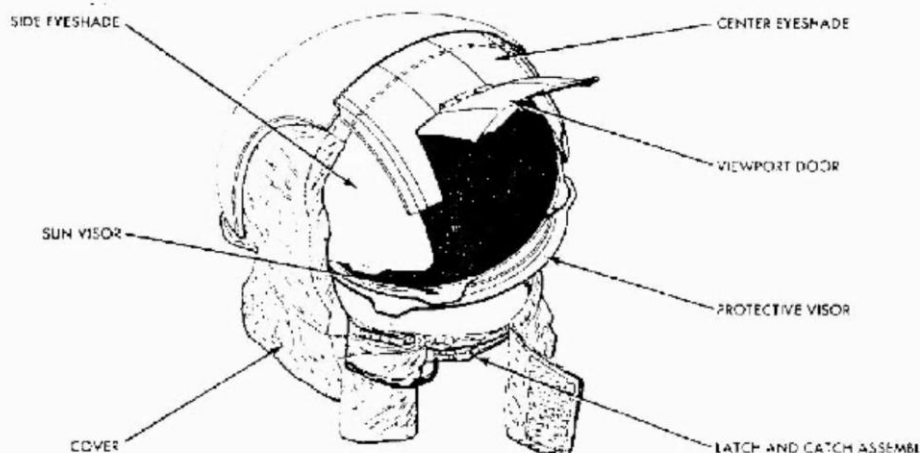


Figure 2.11-4. Lunar Extravehicular Visor Assembly

<https://youtu.be/gZnAO9spF8?t=303>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

La NASA n'y aurait pas pensé ? C'est un peu gros...

Il suffit de regarder le dessin, on comprend tout de suite :

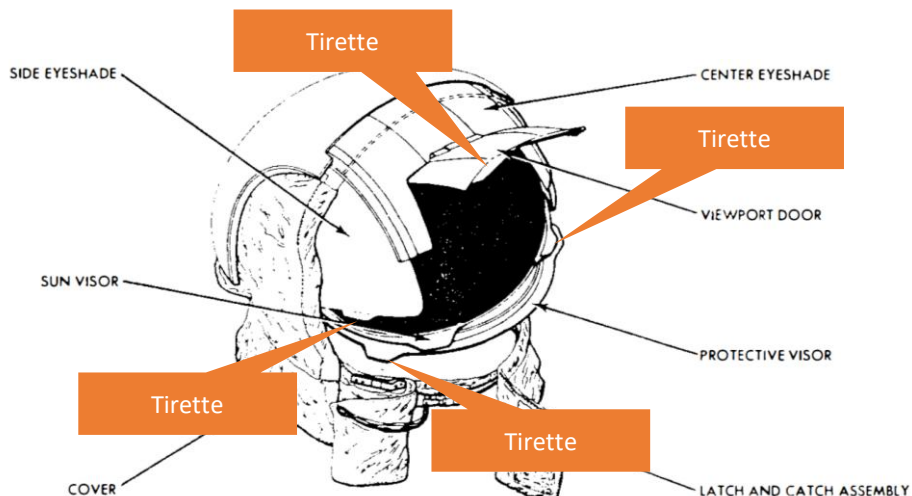


Figure 2.11-4. Lunar Extravehicular Visor Assembly

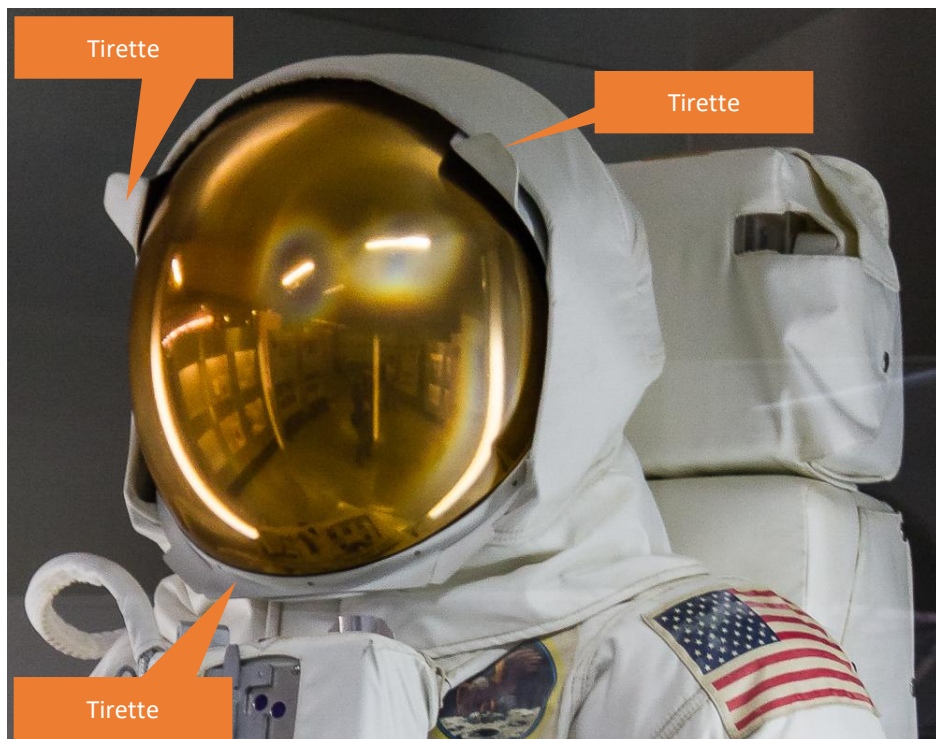
<https://www.hq.nasa.gov/alsj/LM10HandbookVol1.pdf> page 569

Des tirettes qui dépassent...



<https://youtu.be/4BIVRLTuCfU?t=326>

Le scaphandre d'Armstrong :



https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b4/2015_04_23_086_Raumanzug.jpg

Xavier PASCAL, qui se demande comment baisser une visière, se prétend ingénieur en avionique...

Sans être aveugle et en faisant preuve de bon sens, on peut trouver le « truc » technologique hyper sophistiqué de la NASA, directement sur le dessin qu'il nous montre : la tirette !

Ceci étant dit, la tirette à cornichons (tire-croq) a été inventée bien après les missions Apollo :



<https://www.groupezebra.com/wp-content/uploads/2019/09/cornichons.png>

<https://invention-europe.com/2017/05/25/voici-comment-impressionner-les-americains/>

Apparemment Xavier PASCAL n'est pas au courant du procédé... Il devrait, pourtant...

NE PAS SE DOCUMENTER

Voici les tables des paramètres de rentrée pour les diverses missions.

Un premier indice est que certains paramètres manquent pour certaines missions, alors qu'ils sont disponibles pour les autres missions.
Pourquoi?

Entry, Splashdown, and Recovery

	Apollo 7	Apollo 8	Apollo 9	Apollo 10	Apollo 11
Earth Entry					
GET	259:53:26	146:46:12.8	240:44:10.2	191:48:54.5	195:03:05.7
Velocity (ft/sec)	25,846.4	36,221.1	25,894	36,314	36,194.4
Maximum Entry Velocity (ft/sec)	25,955	36,303	25,989	36,397	36,277
Maximum g	3.33	6.84	3.35	6.78	6.56
Range (n mi)	1,594	1,292	1,835	1,295	1,497
Geodetic Latitude (deg N)	-29.92	20.83	33.52	-23.60	-13.80
Longitude (deg E)	92.62	-179.89	-99.05	174.39	173.46
Flight Path Angle (deg E of N)	-2.0720	-6.50	-1.74	-6.54	-6.48
Heading Angle (deg)	87.47	121.57	99.26	71.89	50.18
Lift To Drag Ratio	---	0.300	---	0.300	0.300
Max. Heating Rate (BTU/ft ² /sec)	---	296	---	296	296
Total Heating Load (BTU/ft ²)	---	26,140	---	26,482	26,482
Duration (sec)	937.0	869.2	1,003.8	929.3	825.3
Avg. Radiation Skin Dose (Rads)	0.16	0.16	0.20	0.48	0.18

	Apollo 12	Apollo 13	Apollo 14	Apollo 15	Apollo 16	Apollo 17
Entry						
GET	244:22:19.09	142:40:45.7	219:47:40	236:28:24.7	202:57:21	211:18:23
Velocity (ft/sec)	36,116.618	36,210.6	36,170.2	36,194.4	36,196.1	36,193.1
Maximum Entry Velocity (ft/sec)	---	---	---	---	---	---
Maximum g	6.57	6.56	6.76	6.23	7.19	6.48
Range (n mi)	1,250	1,250	1,254	1,184	1,189	1,180
Geodetic Latitude (deg N)	-13.80	-13.80	-13.80	-13.80	-13.80	-13.80
Longitude (deg E)	173.52	173.46	173.46	-173.46	-173.46	-173.46
Flight Path Angle (deg E of N)	-6.48	-6.299	-6.370	-6.21	-6.20	-6.49
Heading Angle (deg)	87.47	77.21	70.04	30.18	21.05	176.13
Lift To Drag Ratio	0.300	0.291	0.290	0.300	0.298	0.294
Max. Heating Rate (BTU/ft ² /sec)	296	271	310	289	346	346
Total Heating Load (BTU/ft ²)	26,224	23,710	23,311	23,881	27,999	23,904
Duration (sec)	845.9	825.2	822.8	778.3	814.9	801.0
Avg. Radiation Skin Dose (Rads)	0.18	0.24	0.14	0.31	0.31	0.13

<https://youtu.be/5QBUEokiyDc?t=27>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Entry, Splashdown, and Recovery

	Apollo 7	Apollo 8	Apollo 9	Apollo 10	Apollo 11	Apollo 12	Apollo 13
Earth Entry							
GET	259:53:26	146:46:12.8	240:44:10.2	191:48:54.5	195:03:05.7	244:22:19.09	142:40:45.7
Velocity (ft/sec)	25,846.4	36,221.1	25,894	36,314	36,194.4	36,116.618	36,210.6
Maximum Entry Velocity (ft/sec)	25,955	36,303	25,989	36,397	36,277	---	---
Maximum g	3.33	6.84	3.35	6.78	6.56	6.57	5.56
Range (n mi)	1,594	1,292	1,835	1,295	1,497	1,250	1,250
Geodetic Latitude (deg N)	-29.92	20.83	33.52	-23.60	-13.80	-13.80	-28.23
Longitude (deg E)	92.62	-179.89	-99.05	174.39	171.96	173.52	173.46
Flight Path Angle (deg E of N)	-2.0720	-6.50	-1.74	-6.54	-6.48	-6.48	-6.269
Heading Angle (deg)	87.47	121.57	99.26	71.89	50.18	98.16	77.21
Lift To Drag Ratio	---	0.300	---	0.300	0.300	0.309	0.291
Max. Heating Rate (BTU/ft ² /sec)	---	296	---	296	286	285	271
Total Heating Load (BTU/ft ²)	---	26,140	---	25,728	26,482	26,224	25,710
Duration (sec)	937.0	869.2	1,003.8	868.5	929.3	845.9	835.3
Avg. Radiation Skin Dose (Rads)	0.16	0.16	0.20	0.48	0.18	0.38	0.24

https://history.nasa.gov/SP-4029/Apollo_18-40_Entry_Splashdown_and_Recovery.htm

- Apollo 7 : le vaisseau spatial n'a pas quitté l'orbite basse. Donc les paramètres sont inutiles.
« L'équipage doit tester les systèmes de survie, de propulsion, de guidage et de contrôle au cours de cette mission « ouverte » (c'est-à-dire qu'elle serait prolongée à mesure qu'elle réussissait chaque test). La durée de la mission est limitée à 11 jours, alors qu'elle est initialement de 14 jours pour Apollo 18. Comme il vole en orbite terrestre basse et ne comprend pas le module lunaire (LM), Apollo 7 est lancé avec le lanceur Saturn IB plutôt qu'avec le bien plus grand et plus puissant Saturn V. »
https://fr.wikipedia.org/wiki/Apollo_7
- Apollo 8 : les astronautes ont bien rejoint la Lune.
- Apollo 9 : l'amerrissage ne s'est pas déroulé suivant le plan de vol établi :
« L'amerrissage est retardé d'une orbite en raison de conditions météorologiques défavorables dans la zone primaire à quelques 410 km à l'est-sud-est des Bermudes. Au lieu de cela, Apollo 9 se retrouve à 300 km à l'est des Bahamas, à environ 5 km du porte-avions de récupération, l'USS Guadalcanal, après une mission de 10 jours, 1 heure et 54 secondes. »
[https://fr.wikipedia.org/wiki/Apollo_9#Du_sixi%C3%A8me_au_onzi%C3%A8me_jour_\(du_8_au_13_mars\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Apollo_9#Du_sixi%C3%A8me_au_onzi%C3%A8me_jour_(du_8_au_13_mars))
Donc les données sont peu significatives pour un vol ordinaire.

Xavier PASCAL trouve bizarre un manque de données, quand Wikipédia permet de comprendre pourquoi, en moins de 5 minutes.

Encore faut-il vouloir se renseigner au lieu de s'arrêter à chaque incompréhension et hurler au complot.

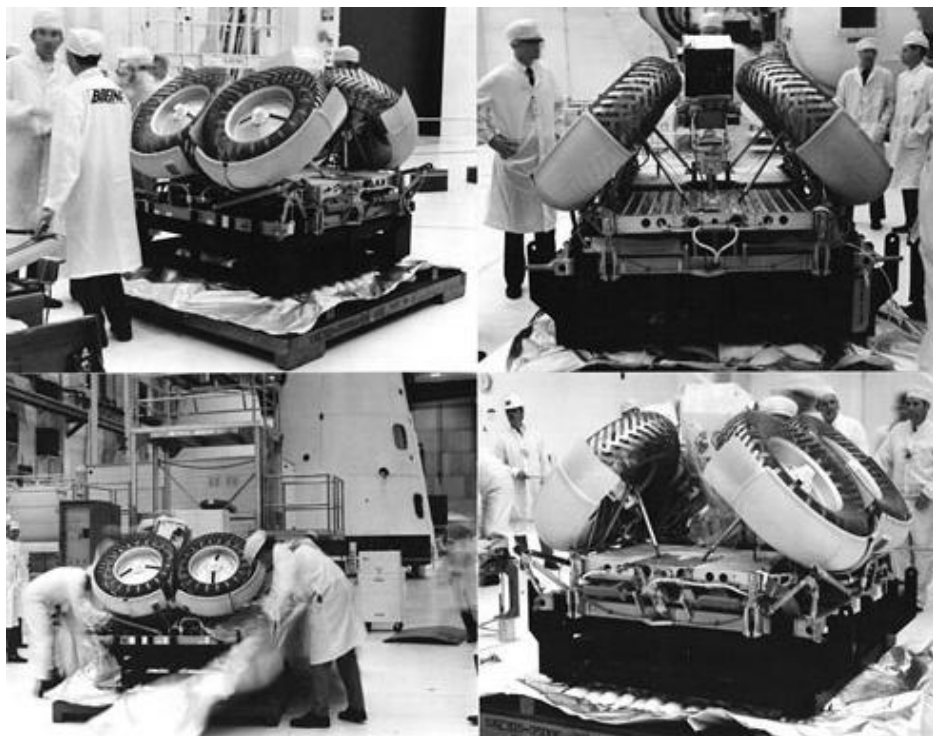
D'OÙ SORT LE ROVER ?

A partir d'Apollo 15 la puissance de la fusée Saturne V a été augmentée. Elle pouvait emporter plus de sept cents kilogrammes supplémentaires.

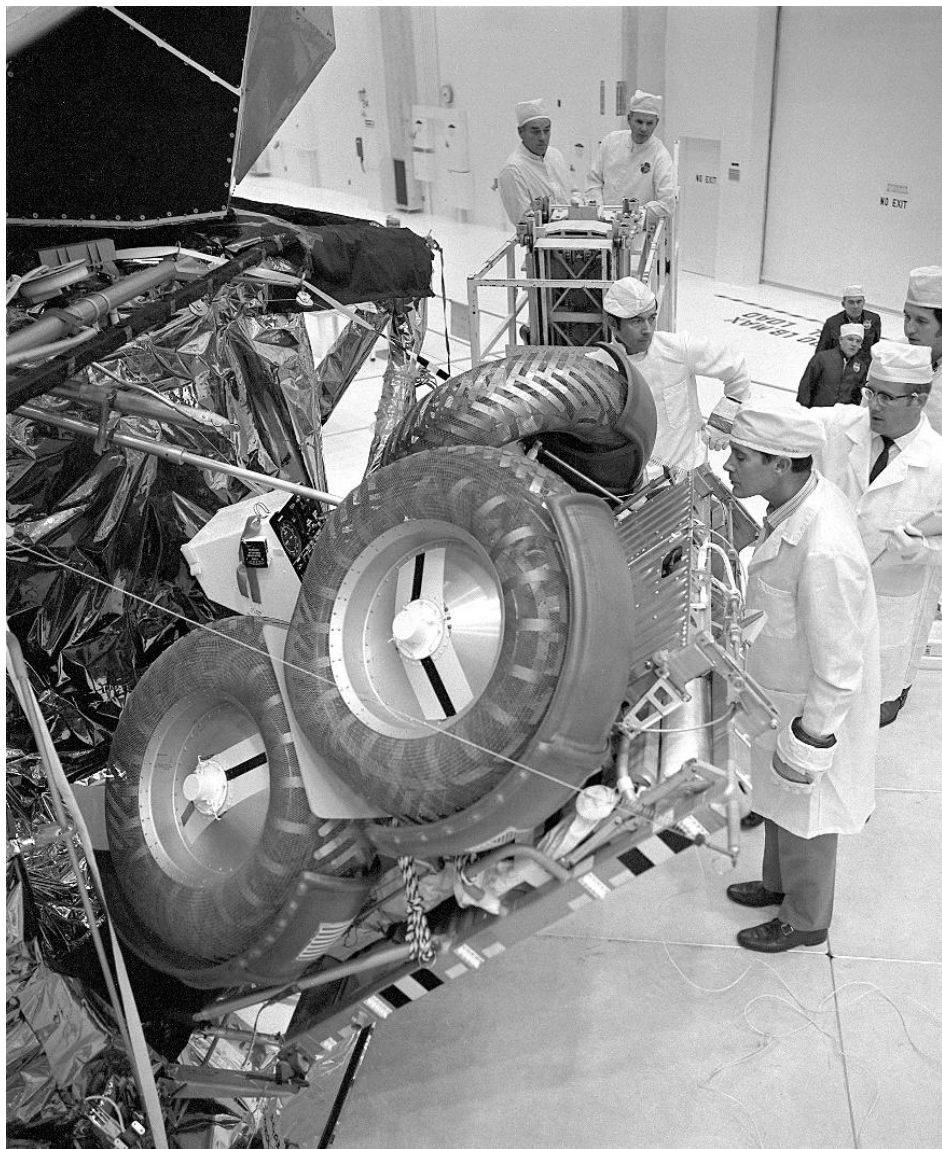
Dont les 210 kilogrammes à vide du Rover sans son équipement.

Le rover lunaire (LRV) de Boeing était replié en trois morceaux comme une poussette pliante à l'intérieur d'un compartiment sur le flanc du module de descente du module lunaire.

Les roues étaient rabattues le long du châssis.



<http://www.collectspace.com//review/ap15-KSC-71P-206.jpg>



[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/6a/Apollo_16_Astronauts_Insp_ect_Lunar_Rover - GPN-2000-001858.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/6a/Apollo_16_Astronauts_Insp_ect_Lunar_Rover_-_GPN-2000-001858.jpg)

Le déploiement du Rover a été filmé pendant la mission Apollo 15 :



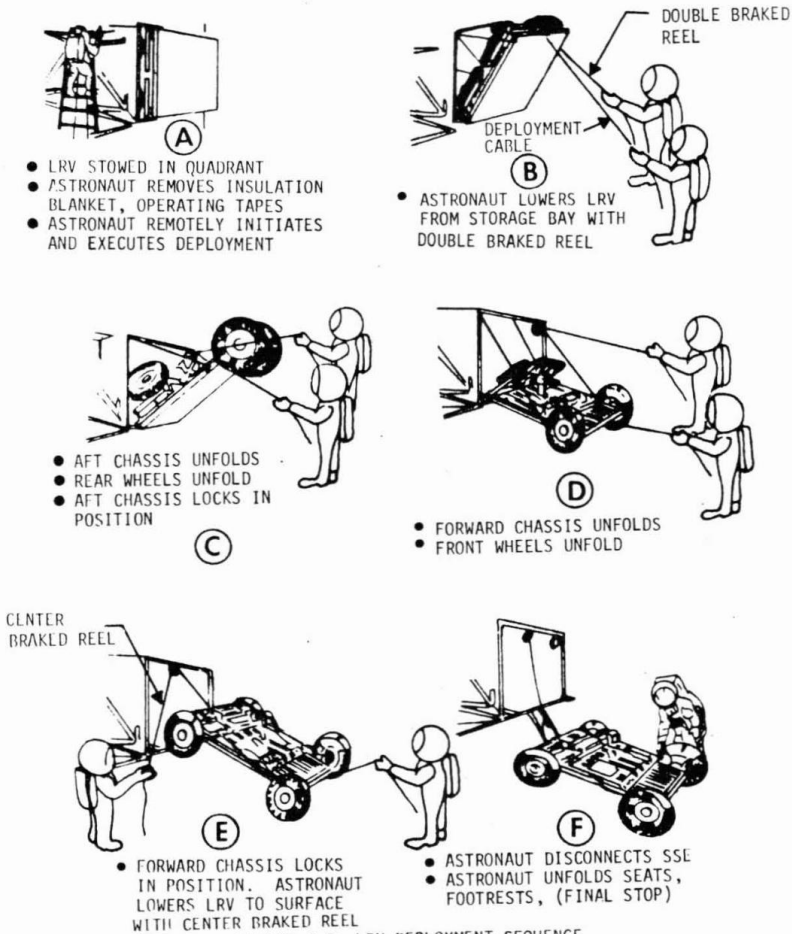
<https://www.youtube.com/watch?v=-ShauSWcTC4>

<https://www.youtube.com/watch?v=VpqhVKwByZY>

Le déploiement des roues.

Voici une page du manuel consacré par la NASA au Rover, qui résume son déploiement :

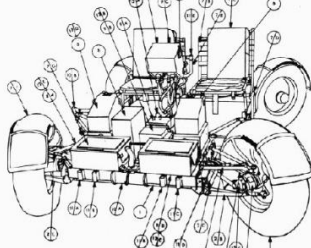
LS006-002-2H
LUNAR ROVING VEHICLE
OPERATIONS HANDBOOK



Mission J Basic Date 12/4/70 Change Date 4/19/71 Page 2-9

PAS FAISABLE

Après que le rover ait été déployé depuis le module lunaire, toutes ses parties devaient être installées, et ce n'était pas une mince affaire pour les astronautes, avec leurs gants pressurisés et la pauvre vision qu'ils avaient avec leur visière.



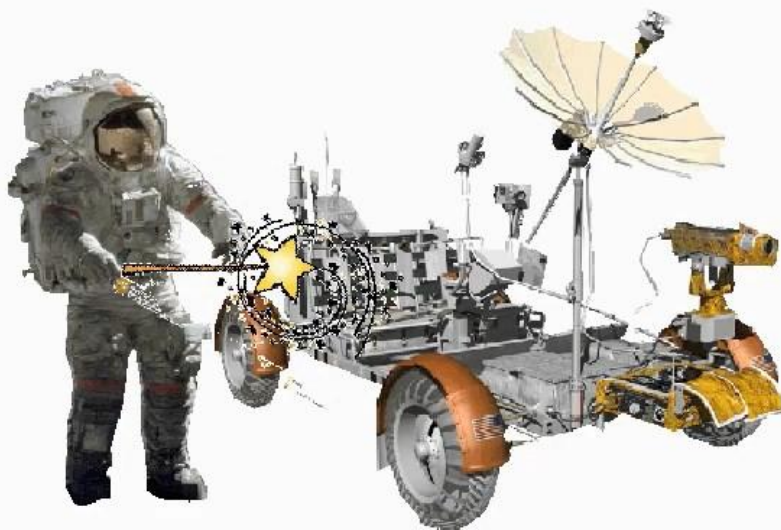
Sur la vidéo, nous ne les voyons pas faire tout ce travail, ils sont hors champ, cachés par le module lunaire, nous ne faisons que les entendre.



<https://www.youtube.com/watch?v=P-1411C7hDQ> 0 :13 et 0 :28

© Imposture Lune - Xavier PASCAL

Je doute qu'ils auraient été capables de faire tout ce travail compliqué sur la lune, ils ont certainement bénéficié d'une aide "magique".



<https://www.youtube.com/watch?v=P-1411C7hDQ> 0 :37

© Imposture Lune - Xavier PASCAL

Xavier PASCAL ferait-il partie de ceux qui ne savent même pas où se trouve la roue de secours dans sa voiture, ni changer une roue lorsque le pneu est à plat ?

Xavier PASCAL semble suggérer que le Rover n'a pas bien été pensé. Les missions Apollo, manque de chance pour lui, sont parmi les mieux documentées.

Quant à « magique » cet adjectif correspond bien à la pensée de Xavier PASCAL.

Si vous ne voulez pas visionner la somme de vidéos qui contredisent totalement les vues magiques de Xavier PASCAL, vous pouvez vous contenter de cette courte présentation :

[https://www.youtube.com/watch?v=refX-SHBYac.](https://www.youtube.com/watch?v=refX-SHBYac)

Si vous souhaitez des détails sur le Rover, voici la conception du Rover :

<https://www.youtube.com/watch?v=zsftnWljYnA>
<https://www.youtube.com/watch?v=26oQ3m5EHrg>
<https://www.youtube.com/watch?v=VbcKdD1vFH8>
<https://www.youtube.com/watch?v=yjZ1PjkP9Ys>
<https://www.youtube.com/watch?v=8wxWZxWGEQM>

Puis le déploiement de ce Rover, sur Terre :

<https://www.youtube.com/watch?v=oazi6yJZ0io>
<https://www.youtube.com/watch?v=ObEjEEfnBj8>

La même chose en virtuel :

<https://www.youtube.com/watch?v=NBNhUNROV5U>
<https://www.youtube.com/watch?v=S8VtL54iuWc>

Xavier PASCAL persiffle en disant que la NASA nous cache que le déploiement serait impossible car il n'en existerait aucun film sur la Lune :

<https://www.youtube.com/watch?v=VpqhVKwByZY>
<https://www.youtube.com/watch?v=ShauSWcTC4>

Le rajout des accessoires est très aisé et très simple :

<https://www.youtube.com/watch?v=vQ44bGBGjd4>

Ce garnissage a bien été filmé, pour Apollo 15 et 16 :

<https://www.youtube.com/watch?v=qhhJXrbg5Ik>

<https://www.youtube.com/watch?v=mZGGPpGd37U>

Nous disposons d'une compilation d'une heure de séquences qui détaillent parfaitement tout cela :

<https://www.youtube.com/watch?v=qhhJXrbg5Ik>

Donc la remarque de Xavier PASCAL n'est qu'une affabulation, une croyance magique irrationnelle.



[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/d/d0/Apollo_17-Lunar Roving Vehicle and Eugene Cernan.jpg/1200px-Apollo 17-Lunar Roving Vehicle and Eugene Cernan.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/d/d0/Apollo_17-Lunar_Roving_Vehicle_and_Eugene_Cernan.jpg/1200px-Apollo_17-Lunar_Roving_Vehicle_and_Eugene_Cernan.jpg)

UN OMBILIC OUBLIÉ



« Mais, si sur la photo AS11-40-5903 (à gauche - celle sur laquelle Buzz apparaît avec son bras plié), le connecteur d'eau est connecté, tel n'est pas le cas sur la photo AS17-140-21391 (à droite), sur laquelle il apparaît que le connecteur d'eau n'est pas branché! »

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/CrewEquipment/CrewEquipmentF.HTM>

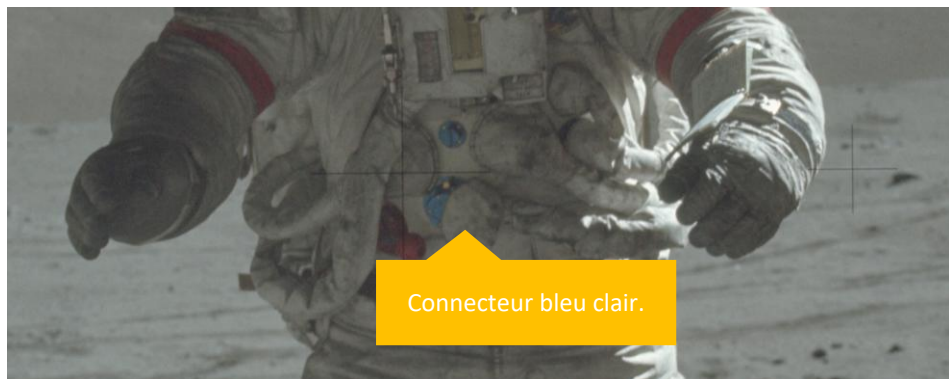
Reprenons les deux photographies en haute résolution :



[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/14/AS11-40-5903 - Buzz Aldrin by Neil Armstrong_%28full_frame%29.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/14/AS11-40-5903_-_Buzz_Aldrin_by_Neil_Armstrong_%28full_frame%29.jpg)

Photo AS11-40-5903.

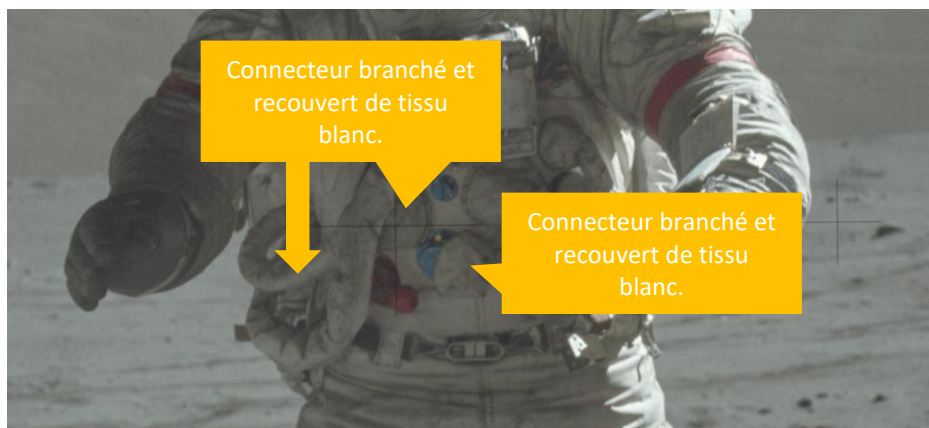
Xavier PASCAL désigne le gros connecteur bleu foncé immédiatement au-dessus de la valve de purge rouge.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21672823782>

Photo AS17-140-21391.

Or, dans la deuxième photographie Xavier PASCAL désigne un connecteur bleu clair un peu en haut et à droite de la valve rouge... Pas du tout le même connecteur.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21672823782>

Photo AS17-140-21391.

Les deux connecteurs sont effectivement bien branchés et recouverts de tissu blanc...

Xavier PASCAL ne sait pas non plus qu'entre la mission Apollo 11 et la mission Apollo 17, les scaphandres ont évolué, avec réarrangement des connecteurs ombilicaux pour assurer des sorties extravéhiculaires plus longues...

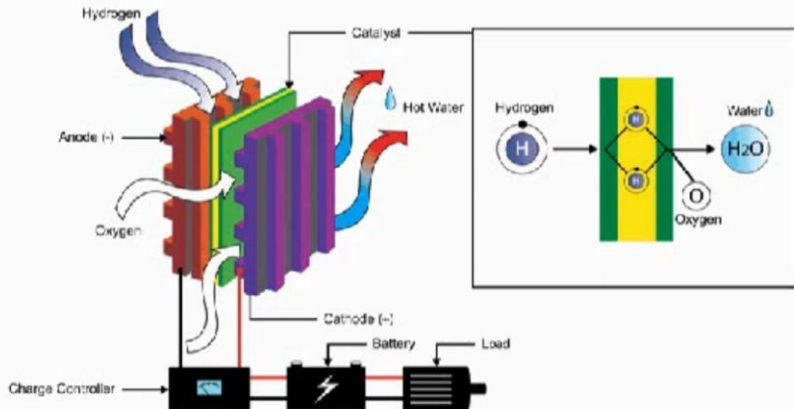
http://www.capcomespace.net/dossiers/espace_US/apollo/astronautes/scaphandre/index.htm

PAS DOUÉ EN TECHNIQUE

DES PILES À COMBUSTIBLE DANS LE LM

Le module lunaire et le module de commande n'utilisent pas un alternateur, mais des piles à combustible pour fournir l'énergie et garder les batteries chargées.

Hydrogen Fuel Cells



<https://youtu.be/rFCOEvn6tG4?t=103>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.



Apolloman il y a 1 jour (modifié)

A 4:06 : "Mais, à l'alunissage, le moteur est coupé, et les piles à combustibles cessent de fonctionner"

—> Oooh elle est bien belle celle-là... Une pépite!!

Le LM NE POSSEDAIT PAS DE PILES A COMBUSTIBLES mais juste des batteries.

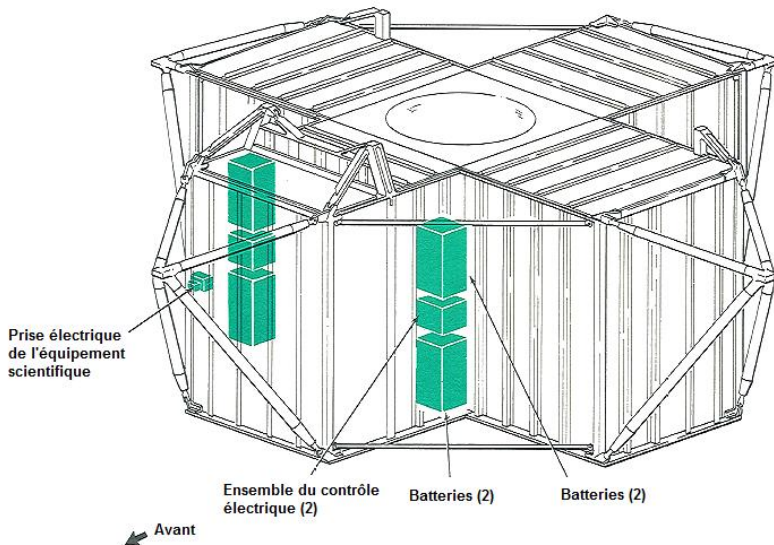
Ce sont des batteries qui assurent l'alimentation en courant du LM, elles se trouvent dans l'étage de descente et sont identiques. Chaque batterie est composée de plaques en argent et zinc, avec un électrolyte à base d'hydroxyde de potassium et d'eau. Chacune des 28 cellules, pèse environ 67,5 kg et ont une capacité de 400 ampères.heure (25 ampères à 28 volts DC pendant 18 heures à +80°F).

Normalement, les batteries de l'étage de descente sont montées en parallèle, de sorte qu'elles se déchargent uniformément.

http://www.de-la-terre-a-la-lune.com/vehicules-et-technologies/lm/images/batterie_lm.png

<https://www.youtube.com/watch?v=rFCOEvn6tG4>

© Apolloman.



Sous-système de production électrique

http://www.de-la-terre-a-la-lune.com/vehicules-et-technologies/lm/images/batterie_lm.png

« Electrical Power

Initially, the plan was to provide electrical power for the LM through a hydrogen fuel cell. In February 1965, after months of study, NASA approved a switch from fuel cells to batteries. Thomas Kelly in his 2001 book, "Moon Lander: How We Developed the Apollo Lunar module," NASA had become increasingly concerned about the growing complexity of the fuel cell system in the LM. The Command Module would continue to use fuel cells for electrical power because of its longer mission duration. But the LM only needed its electrical power for a couple of days and the simpler battery system was attractive.

The battery supplier for the LM was Eagle Picher. The company had already been supplying batteries to the military for a long time and with the space program all the way back to the first satellite launched by the US, the Explorer I. In addition, the company was already supplying more than 40 batteries for the Saturn V rocket. »

<https://www.designnews.com/aerospace/batteries-powered-lunar-module>



« Eagle Picher faced a huge challenge of developing these lightweight silver oxide-zinc batteries that would provide electrical power to the Lunar Module during its lunar landing and return. (Image source: Eagle Picher) »

<https://www.designnews.com/aerospace/batteries-powered-lunar-module>

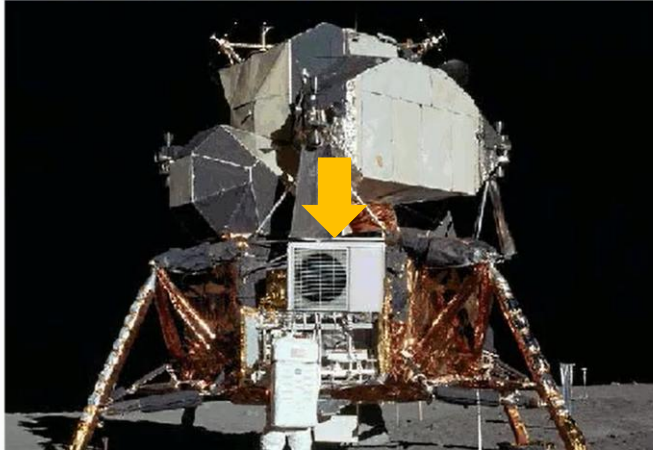
Xavier PASCAL a inventé une pile à combustible, qui serait coupée lors de l'extinction du réacteur (???) pour partir dans une explication aussi alambiquée que stupide.

Pile à combustible qui n'existait évidemment pas dans le module Lunaire.

LE REFROIDISSEMENT DU LM

De plus, dans la description technique du module lunaire, il n'y a pas la moindre mention d'un système permettant de refroidir le module lunaire.

Une pompe à chaleur ne peut pas fonctionner sur la lune, car elle utilise un air externe qui n'existe pas sur la lune.



<https://youtu.be/rFCOEVn6tG4?t=165>

Pas de contrôle de la température dans le module lunaire ?

Le contrôle thermique est à la fois passif et actif :

- Pour assurer un contrôle thermique passif, l'ensemble de l'étage est recouvert de plusieurs pellicules de matériau réverbérant la chaleur, qui fait également office de bouclier contre les micrométéorites. La protection principale est constituée de 25 couches de mylar sur un support d'aluminium, qui est maintenue écarté de 4 cm de la structure par des petits plots en nylon^{N 15}. Dans les endroits exposés aux flammes des moteurs, un « film-H », matériau offrant plus de résistance à la chaleur, est appliqué.
- Le contrôle thermique actif repose sur un circuit de refroidissement, dans lequel circule un mélange eau-glycol qui traverse les équipements générateurs de chaleur situés à l'intérieur et à l'extérieur de la cabine pressurisée, pour maintenir la température dans une fourchette permettant leur fonctionnement. La chaleur est dispersée en premier lieu grâce à des radiateurs ; la chaleur qui subsiste est évacuée par sublimation d'eau en gaz. Un circuit de refroidissement de secours permet de pallier une panne du circuit principal⁴³.

https://fr.wikipedia.org/wiki/Module_lunaire_Apollo

Xavier PASCAL a dû rater un grand nombre de documents de la NASA :

<https://www.hq.nasa.gov/alsj/alsj-LM-ECS.html>

Heat transport section (HTS)

Coolant	Solution of ethylene glycol and water (35% and 65%, respectively, by weight) with inhibitors. Approximately 35 pounds of coolant is used in HTS.
Coolant slush point	-3 F
Coolant pump rated flow	Flow rate of 222 pounds per hour (minimum) at +40 F, 30 psid, and 28-vdc input voltage
Coolant pump bypass relief valve	
Cracking pressure	33 to 36 psi
Fully open pressure	39 psi
Reseat pressure	1 psi less than cracking
Coolant temperatures	+29 F to +120 F
Flow into primary sublimator	+110 F (maximum)
Flow out of sublimator	+29 F to +36 F
Flow into secondary sublimator	+60.1 F (minimum)
Flow out of sublimator	+47 F (maximum)
Vacuum fill requirements	HTS withstands internal pressure of 500 microns in sea-level ambient pressure environment.
Primary and secondary coolant filters	
Efficiency	35 microns absolute for primary; 45 microns absolute for secondary
Maximum bypass valve cracking pressure	0.4 psid for primary; 1.0 psid for secondary
Coolant flow	
Primary coolant loop	222 pounds per hour (minimum)
Secondary coolant loop	222 pounds per hour (minimum)
Cold plates	
Coolant inlet operating temperature	+32 F to + 100 F
Coolant inlet operating pressure	5 to 45 psia
Coolant inlet operating flow	12 to 85 pounds per hour, depending on cold-plate size

<https://www.hq.nasa.gov/alsj/alsj-ECSQuickRef.html>

Voici la page du site de la NASA consacrée au refroidissement du LM :

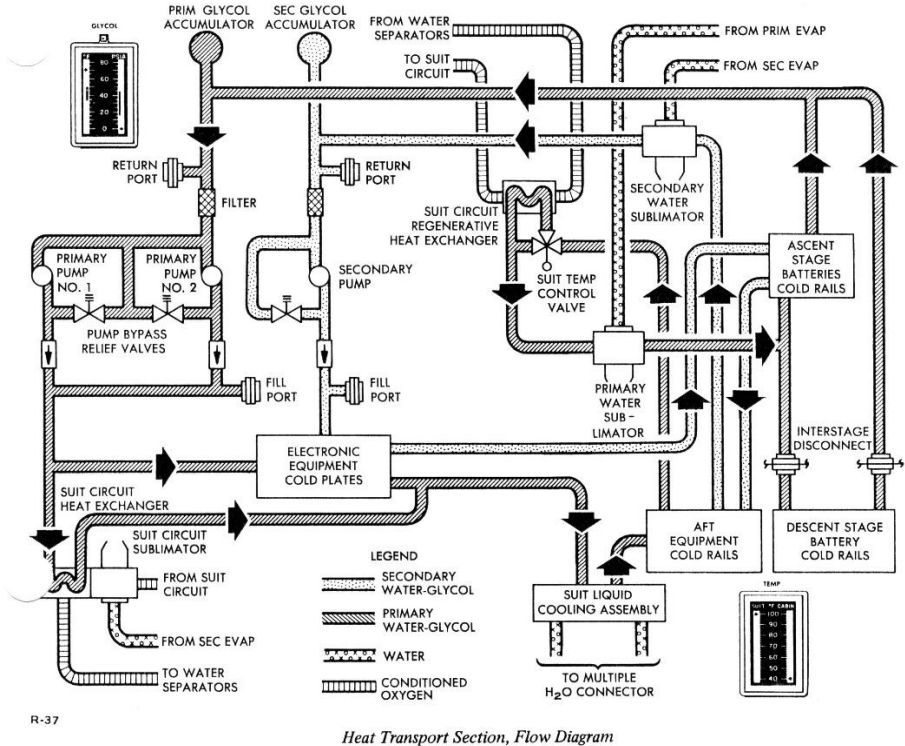
<https://www.hq.nasa.gov/alsj/alsj-ECSFunDesHeat.html>

Xavier PASCAL a rajouté au LM une pompe à chaleur utilisant la convection de l’air.

Evidemment, les échanges de chaleur du module lunaire vers l’extérieur, dans le vide, n’utilisent pas la convection d’air, mais le rayonnement !

https://fr.wikipedia.org/wiki/Rayonnement_thermique

Le schéma de principe de ce circuit de maintien de la température :



<https://www.hq.nasa.gov/alsi/ECSf14.jpg>

Les mensonges se suivent et se ressemblent. Vous vous souvenez de celui du chapitre précédent :

Le module lunaire et le module de commande n'utilisent pas un alternateur, mais des piles à combustible pour fournir l'énergie et garder les batteries chargées.

<https://youtu.be/rFCOEvn6tG4?t=97>

Mais, à l'alunissage, le moteur est coupé, et les piles à combustible cessent de fonctionner.

<https://youtu.be/rFCOEvn6tG4?t=111>

Bien évidemment, le module lunaire était alimenté par des batteries. Les piles à combustible ne pouvaient pas s'arrêter de fonctionner, puisqu'il n'y en avait pas...

<https://www.designnews.com/aerospace/batteries-powered-lunar-module>

Le festival continue :

Et le module lunaire n'a pas d'autre moyen de garder les batteries chargées, il n'a pas de panneaux solaires pour récupérer l'énergie du soleil.

<https://youtu.be/rFCOEvn6tG4?t=114>

Cela signifie que, lorsque les batteries sont déchargées, il n'y a pas moyen de les recharger, elles sont mortes, comme quand vous laissez vos phares allumés après avoir arrêté votre voiture.

<https://youtu.be/rFCOEvn6tG4?t=126>

On nage dans le truisme...

Vous savez quoi ? Il suffit de calculer la quantité d'électricité consommée durant le séjour sur la Lune. On emporte alors des batteries chargées, assez puissantes, stockant une quantité d'énergie suffisante pour la durée du séjour, avec en plus une réserve de sécurité.

Comme quoi le bon sens n'est pas naturel chez un complotiste.

Le summum est atteint avec les remarques suivantes :

La vérité est qu'il aurait fait si chaud à l'intérieur du module lunaire que les astronautes auraient grillé comme des saucisses sur un barbecue.

<https://youtu.be/rFCOEvn6tG4?t=186>

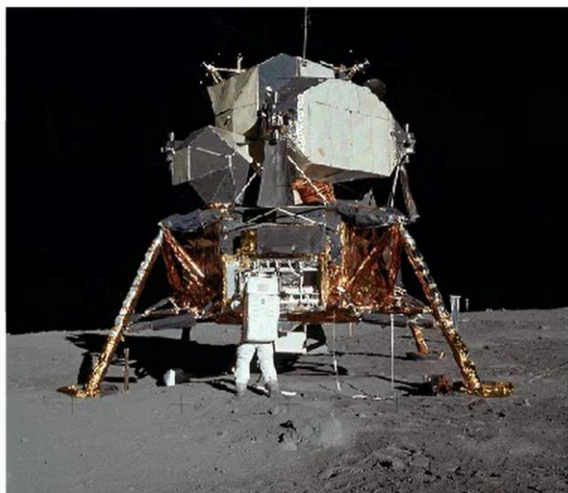
**Et c'est là que cela devient hilarant.
Pendant la conférence de presse d'Apollo 11, Buzz Aldrin a déclaré qu'ils avaient du mal à se tenir chaud à l'intérieur du LEM alors qu'ils dormaient.**

<https://youtu.be/rFCOEvn6tG4?t=192>

**Lorsque vous dormez la nuit dans un désert, les nuits peuvent être très froides parce que le soleil ne réchauffe plus l'atmosphère (de la même façon qu'il peut faire très chaud le jour).
Mais, quand ils dormaient, il ne faisait pas vraiment nuit, cela a été le jour pendant tout leur séjour sur la lune.**

<https://youtu.be/rFCOEvn6tG4?t=222>

**Cela signifie que, alors qu'ils dormaient, le module lunaire était exposé au soleil, et il n'y avait pas d'air pour le rafraîchir.
Ce n'est donc pas d'avoir chaud dont ils auraient du avoir de la difficulté, mais de se rafraîchir.**

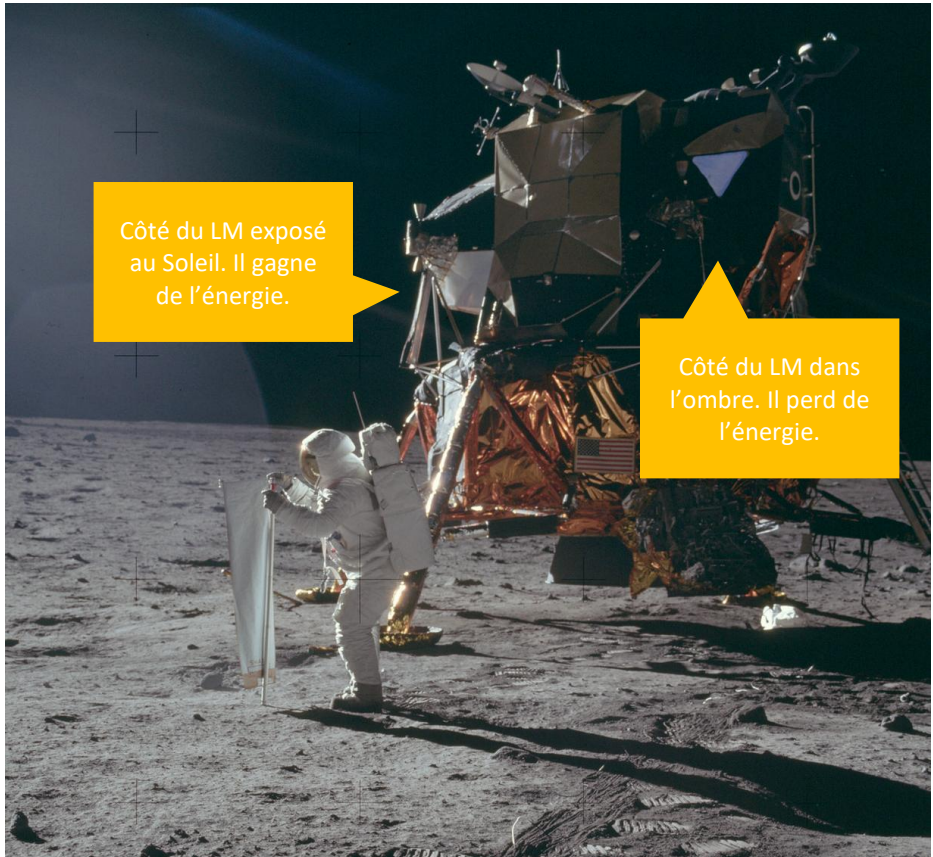


<https://youtu.be/rFCOEvn6tG4?t=239>

Aïe ! Xavier PASCAL ne nous montre que la partie éclairée du LM.

Lui qui critique par ailleurs le fait que l'autre côté, là où on trouve les hublots, le sas de sortie et l'échelle est toujours tourné à l'opposé du Soleil et se trouve dans la nuit noire.

Et il vient d'affirmer que lorsque le Soleil ne tape plus, il fait très froid...



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21472310108>

Photo AS11-40-5872.

On résume :

- Un côté éclairé du LM, revêtu entièrement de dispositifs diffusant la lumière du Soleil.
- L'autre côté ne recevant pas les rayons solaires directs, comportant le sas et les ouvertures des hublots. Xavier PASCAL vient d'écrire que quand le Soleil ne tape plus, il fait très froid...

Le bilan thermique est simple : le LM perd beaucoup plus de chaleur du côté ombre, à cause, entre autres, des vitres.

Le système de refroidissement était surtout conçu pour évacuer les calories produites par les systèmes techniques, les organes électriques et informatiques afin qu'ils ne chauffent pas localement.

Surtout pour maintenir le système informatique à une température assez basse.

Les mémoires à tores magnétiques étant très sensibles aux élévations de température :

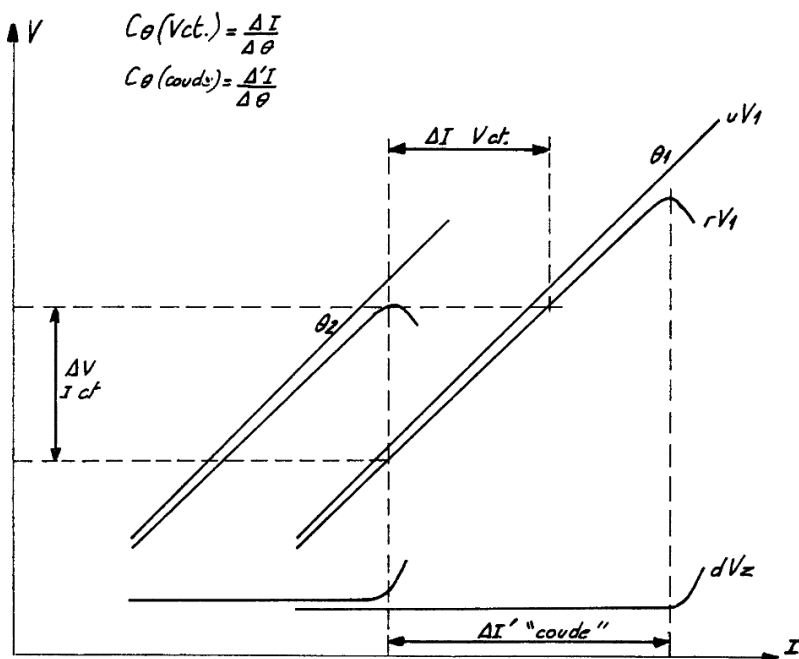


FIG. 4. — Réponses caractéristiques d'un tore en fonction des courants de commande et de la température. Coefficients de température.

<https://hal.archives-ouvertes.fr/jpa-00243850/document>

Xavier PASCAL « sait » beaucoup mieux que les meilleurs scientifiques de ce domaine et surtout qu'Armstrong, qui est un acteur majeur de l'exploration de la Lune et qui était sur place, lui.

Xavier PASCAL, ingénieur en avionique, qui n'a exercé que dans le domaine de l'informatique civile, n'a jamais côtoyé un seul appareil ayant quitté l'atmosphère terrestre.

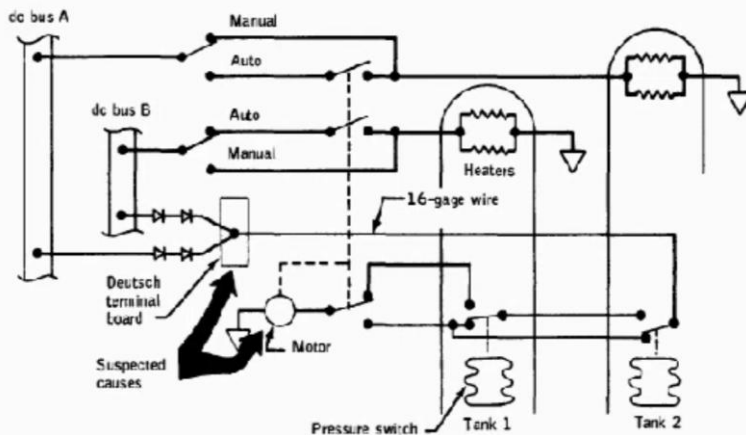
Mais il « sait » mieux que les meilleurs spécialistes mondiaux. C'est un « sachant » émérite.

UN FAIBLE NIVEAU D'ÉLECTROTECHNIQUE

According to the mission report of Apollo 9, during the flight, the automatic pressure control system in the hydrogen tanks would have failed.

Normally, if whichever pressure switch opens, the heaters should be deactivated.

But in fact, it is not the case.

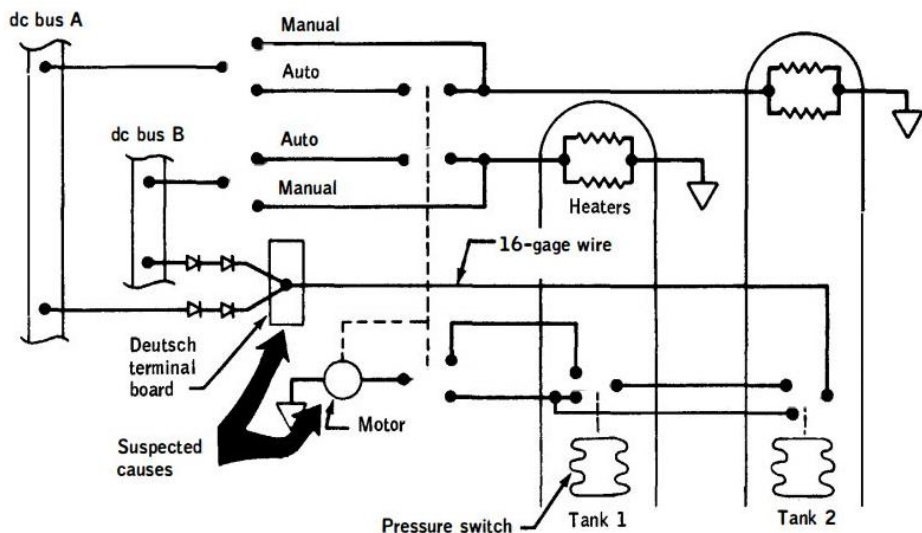


<https://youtu.be/9cqY70j09hU?t=14>

© hunchbacked

Il s'agit de ce croquis :

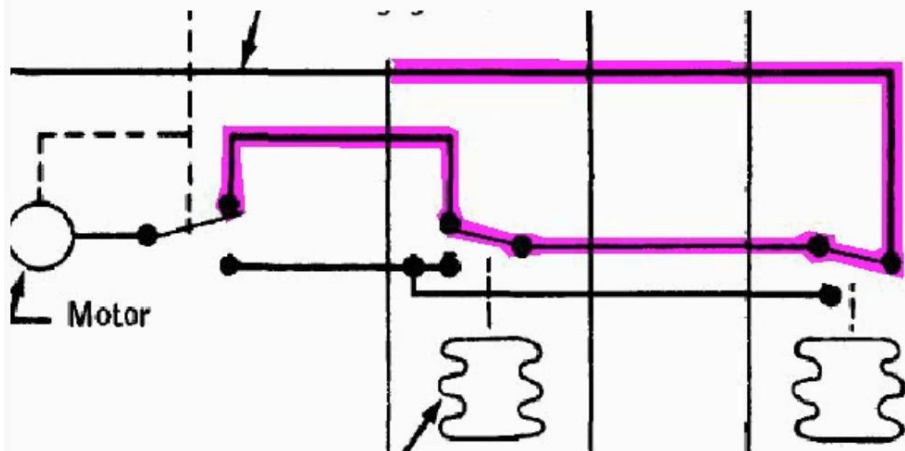
NASA-S-69-2083



https://www.hq.nasa.gov/alsi/a12/A12_MissionReport.pdf

Page 358

What does that mean? It means that both pressure switches must be opened to disactivate the heaters, not just one!



<https://youtu.be/9cqY70i09hU?t=88>

© hunchbacked

Xavier PASCAL suggère que les deux interrupteurs des détecteurs de pression doivent être ouverts pour que le chauffage s'arrête !

Il confond comme un élève de cinquième la position ouverte et fermée. Et il n'a pas entendu parler des interrupteurs « va et vient ».

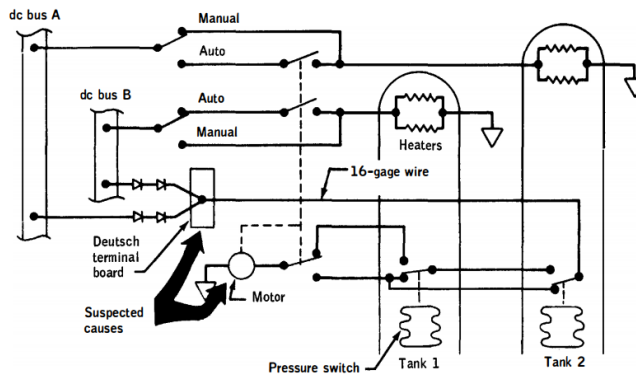
<https://www.legrand.fr/questions-frequentes/comment-brancher-un-interrupteur-va-et-vient-dans-une-piece>

Surtout, il n'a pas compris que ces interrupteurs étaient reliés à un moteur, qui bascule les interrupteurs de chauffage et l'interrupteur auquel il est lui-même relié...

Le fameux moteur commande trois interrupteurs à la fois.

Deux pour le chauffage et le troisième auquel il est lui-même relié.

NASA-S-69-2083



17-18

Figure 17-5.- Hydrogen tank pressure control.

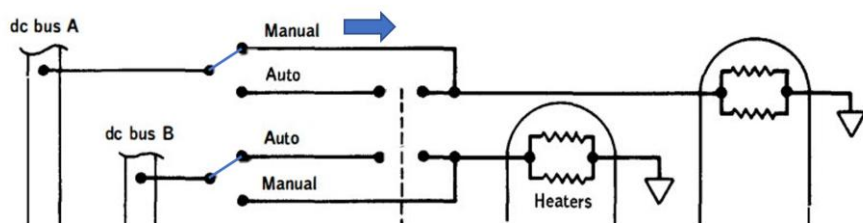
Lorsqu'on alimente le moteur, il bascule la position des deux interrupteurs de chauffage (ouverts ⇒ fermés ou fermés ⇒ ouverts) mais aussi la position du troisième interrupteur qui le commande, donc il s'arrête.

En mode manuel :

Le mode manuel permet de forcer le réchauffement de l'un ou l'autre des circuits ou des deux. Il court-circuite le fonctionnement normal de l'automatisme.

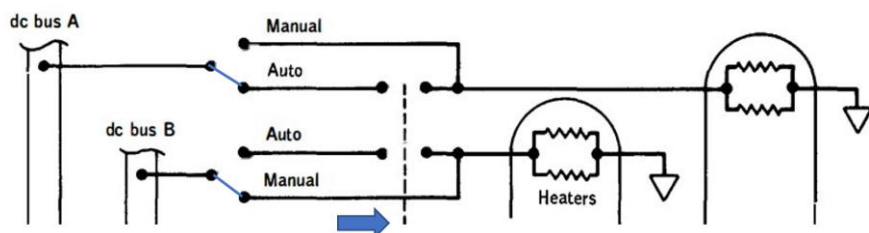
On force le chauffage du circuit 1 :

NASA-S-69-2083



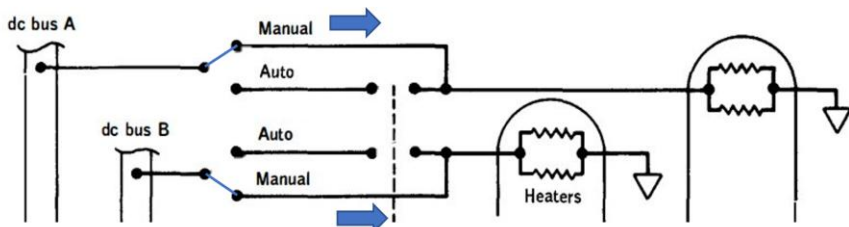
On force le chauffage du circuit 2 :

NASA-S-69-2083



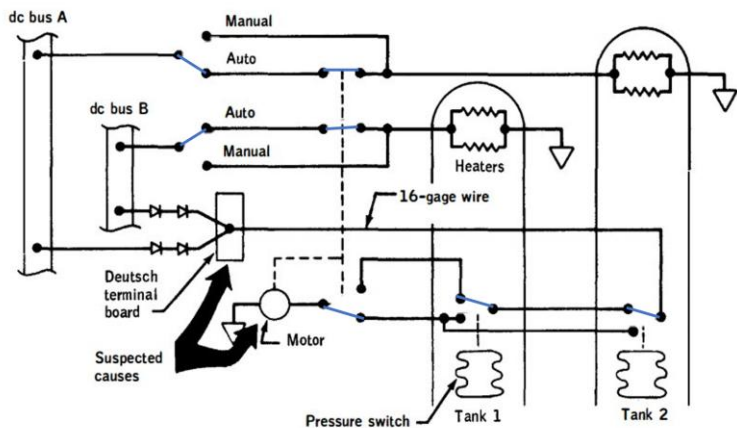
On force le chauffage des deux circuits :

NASA-S-69-2083



En mode automatique :

Si la pression est normale :

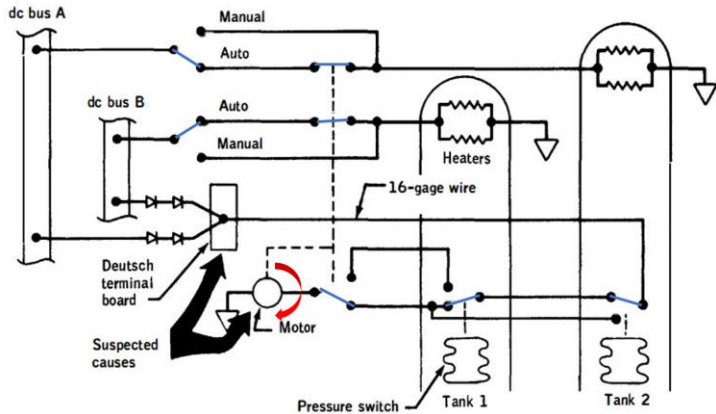


Si la pression est normale dans le réservoir 1 ET dans le réservoir 2, le moteur ne reçoit pas de courant et les deux circuits sont chauffés.

Si la pression est trop forte dans le réservoir 1, cela coupe le chauffage partout. Comme les réservoirs sont identiques, on coupe les deux circuits ensemble sans attendre que la pression soit trop forte aussi dans le réservoir 2 :

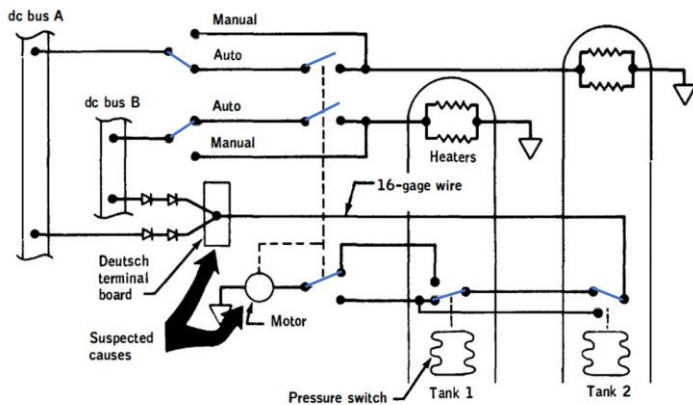
Position initiale :

Le moteur tourne et actionne les trois interrupteurs :



Position finale :

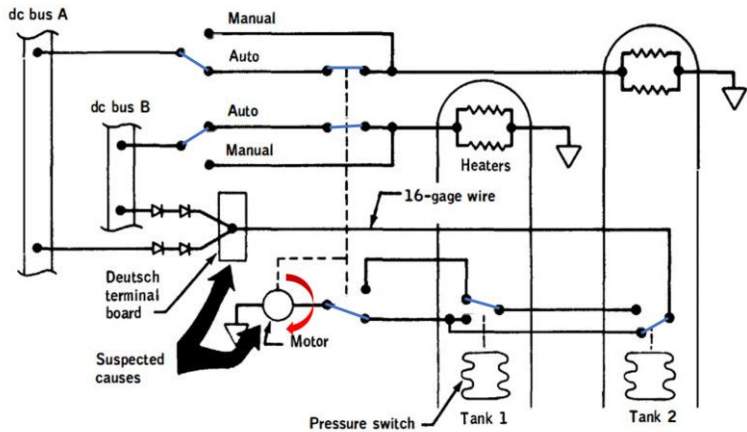
Les deux interrupteurs du haut sont ouverts et coupent le chauffage partout. L'interrupteur du bas s'ouvre et coupe le moteur :



Si la pression est trop forte dans le réservoir 2, cela coupe le chauffage partout. Comme les réservoirs sont identiques, il n'est pas besoin d'attendre que la pression soit trop forte aussi dans le réservoir 1 :

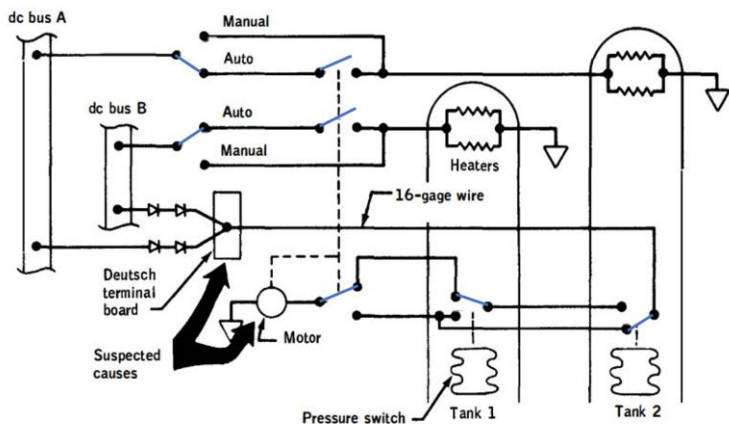
Position initiale :

Le moteur tourne et actionne les trois interrupteurs :



Position finale :

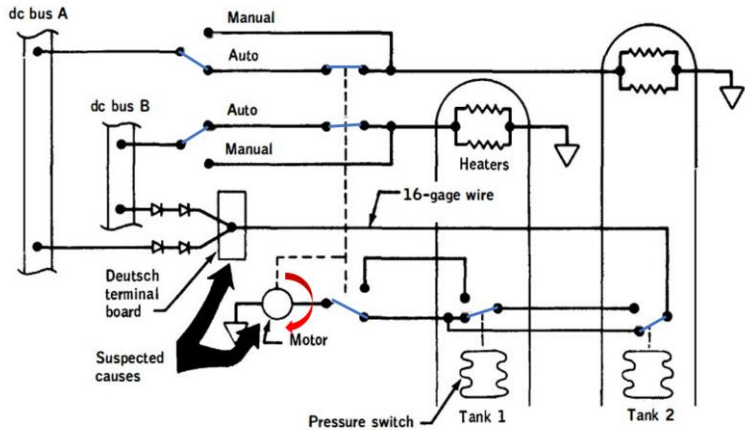
Les deux interrupteurs du haut sont ouverts et coupent le chauffage partout.
L'interrupteur du bas s'ouvre et coupe le moteur :



Si la pression est trop forte dans les deux réservoirs, le chauffage est coupé partout.

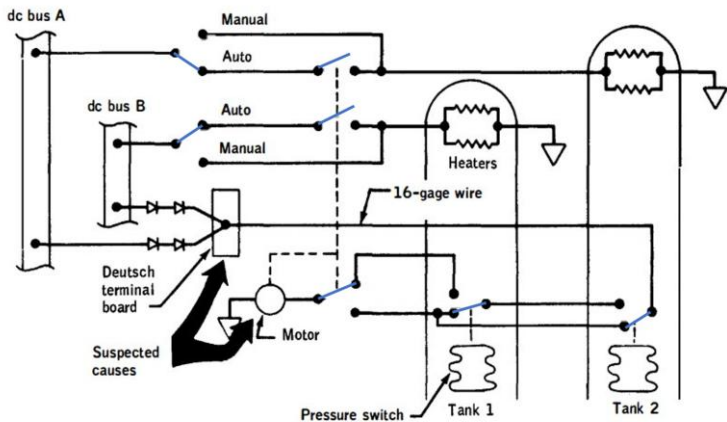
Position initiale :

Le moteur tourne et actionne les trois interrupteurs :



Position finale :

Les deux interrupteurs du haut sont ouverts et coupent le chauffage partout.
L'interrupteur du bas s'ouvre et coupe le moteur :



En fait on peut résumer les 3 derniers cas en un seul en prenant la contraposée logique du premier :

Si la pression est normale dans le réservoir 1 ET dans le réservoir 2, le moteur ne reçoit pas de courant et les deux circuits sont chauffés.

Ce qui donne :

Si la pression est trop forte dans le réservoir 1 OU dans le réservoir 2, le moteur reçoit du courant, bascule les interrupteurs, les deux circuits s'arrêtent de chauffer.

Comme le troisième interrupteur bascule en même temps, et qu'il commande l'alimentation du moteur, il coupe l'alimentation du moteur et le moteur s'arrête.

LES SPÉCIALISTES

« Alf B il y a 2 jours (modifié)

Officially, NASA claims the Apollo cap-com audio was transmitted within the UHF S-Band (2020-2120mhz), or the 15cm band, yet we know the 1/4 whip antennas fitted to the PLSS backpacks were obviously not designed to transmit on S band...Because they were far too long for that...They appear to be at least 12 inches (~30cm) long. As a 1/4 whip for S band would only be about 1 1/4 inches long (or about 3.75cm), clearly they were 1/4 wave whips for about 250mhz VHF, not 15cm UHF! So that alone gives the game away that they were pulling a hoax! »

« Officiellement, la NASA affirme que le message audio d'Apollo vers le poste de commandement de la Terre a été transmis dans la bande UHF S (2020-2120 mhz), ou la bande de 15 cm, mais nous savons que les antennes fouet 1/4 équipant les sacs à dos PLSS n'étaient évidemment pas conçues pour transmettre sur Bande S ... Parce qu'elles étaient beaucoup trop longues pour ça ... Elles semblent mesurer au moins 12 pouces (~ 30 cm) de long. Comme un fouet 1/4 pour la bande S ne ferait qu'environ 1 pouce 1/4 de long (soit environ 3,75 cm), il s'agissait clairement de fouets quart d'onde pour environ 250 MHz VHF, non pas 15 cm en UHF ! Donc, cela seul révèle leur jeu : un canular ! »

<https://www.youtube.com/watch?v=kl5JPTne330>

Ce charmant intervenant nous fait d'abord un beau cours sur les antennes et leurs longueurs. Je l'ai coupé pour vous épargner sa science infuse.

Ensuite, il nous affirme sans rigoler que l'antenne sur le sac à dos des astronautes était trop longue pour communiquer directement vers la Terre en UHF S-Band. Donc que toute la mission Apollo est un complot.

Il s'agit d'un « homme de paille » pour ridiculiser la NASA.

Evidemment, les astronautes n'ont pas communiqué directement vers la Terre en UHF. Ils communiquaient en VHF vers le LM ou avec l'autre astronaute, d'où la longueur de leur antenne.

La NASA n'a jamais caché que le sac de survie portait une antenne VHF plate :

Antenne VHF pour
communications lunaires.

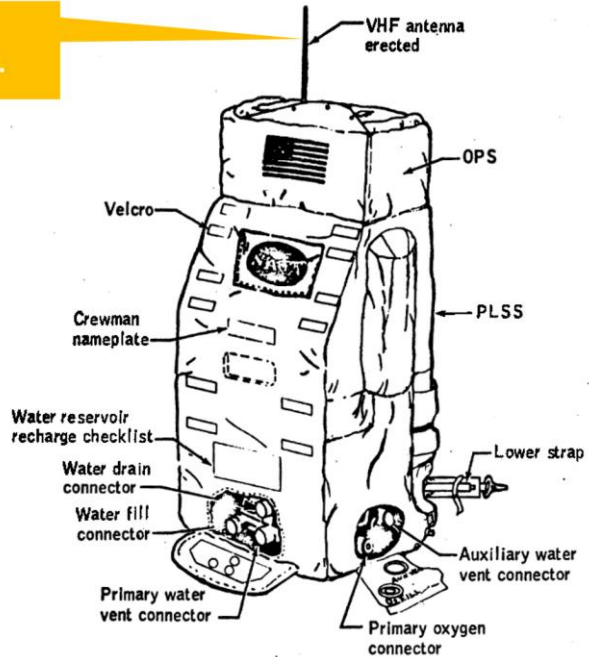


Figure 2-34.- Portable life support system.

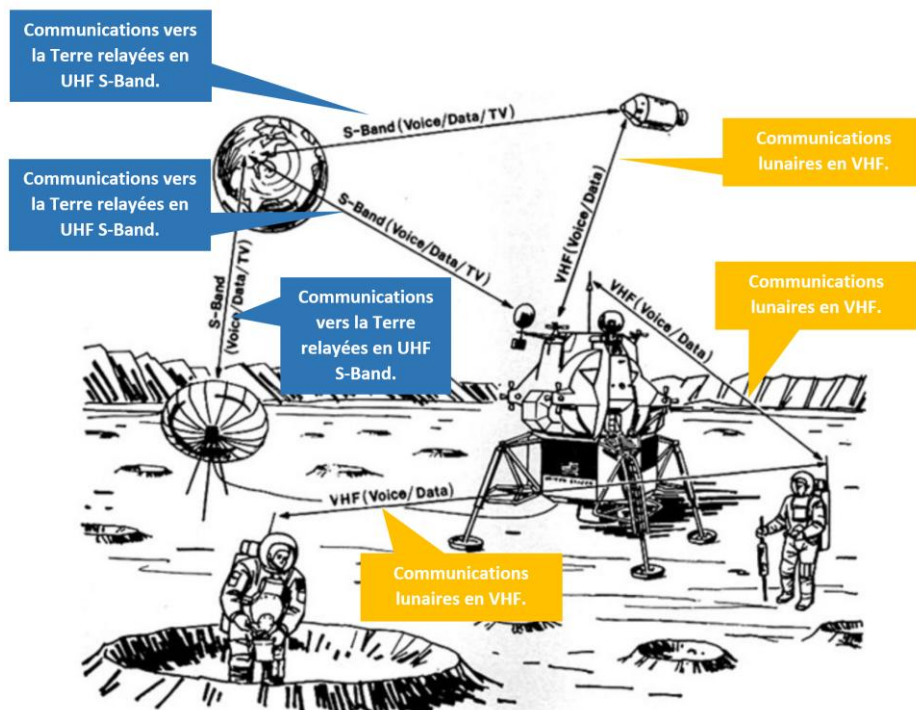
<https://www.hq.nasa.gov/alsj/alsj-EMU1.pdf>

page 103

Le LM relayait leurs communications vers le module de commande ou la Terre en UHF S-Band. Le signal VHF n'était pas envoyé directement vers la Terre en VHF, mais bien relayé par le module lunaire en UHF S-Band...

Ce pseudo technicien a fait un raccourci bien embarrassant pour quelqu'un qui est censé s'y connaître en communications...

<https://apollo11space.com/how-did-apollo-11-communicate-with-earth/>



<https://i2.wp.com/apollo11space.com/wp-content/uploads/2020/07/Untitled-design-2020-07-11T121025.652-1.jpg?resize=1024%2C738&ssl=1>

Comment peut-on croire que quelqu'un puisse se faire avoir par une mystification aussi grossière que celle-là ? Avec des données techniques immédiatement vérifiables sur internet ?

Inutile d'essayer de tromper les gens avec des données scientifiques ou techniques, le programme Apollo est l'un des mieux documentés au monde.

UN CUBE ET UNE DISQUETTE



« J'étais sûr qu'il y avait un truc avec cet astronaute manipulant un cube; toutefois je n'ai pas pu trouver d'anomalie dans sa manière de manipuler le cube, lorsque mon oeil saisit la disquette qu'il tient dans sa main gauche.

Les disquettes de cette époque était plus grandes que les disquettes ultérieures. L'anomalie apparaît seulement sur une image de la séquence, et

cela demande de l'attention pour la repérer.

Nous voyons, sur l'image que j'ai dupliquée, que la disquette y apparaît nettement plus grande que sur le reste de la vidéo. La disquette a donc magiquement grandi dans la main de l'astronaute?»

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo16Adventure/ApolloAdventureF.HTM>

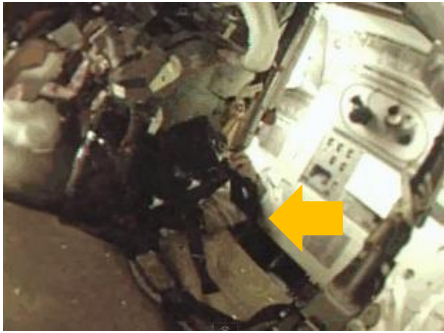
Une disquette, dans les années 1960, sur un système temps réel qui ne possédait pas de lecteur de disquette ? Pour quoi faire ? On frise le ridicule...

Pour un ingénieur en aéronautique appeler « cube » ou « disquette » une recharge d'hydroxyde de lithium, c'est un peu limite.



<https://dyn1.heritagestatic.com/lf?set=path%5B4%2F5%2F6%2F6%2F4566719%5D&call=url%5Bfile%3Aproduct.chain%5D>

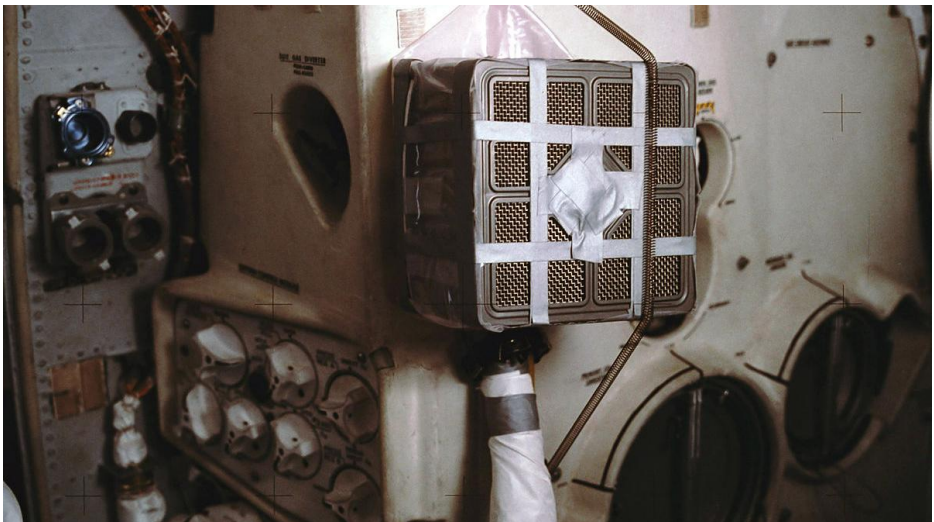
La fameuse « disquette » ne serait que le couvercle de cette recharge, avec le trou au milieu...



Quant à trouver un objet vu de face plus grand que lorsqu'il est incliné et vu de profil, je ne sais pas vous, mais est-ce forcément la preuve d'un complot interplanétaire ?

A ce point, pour un ingénieur...

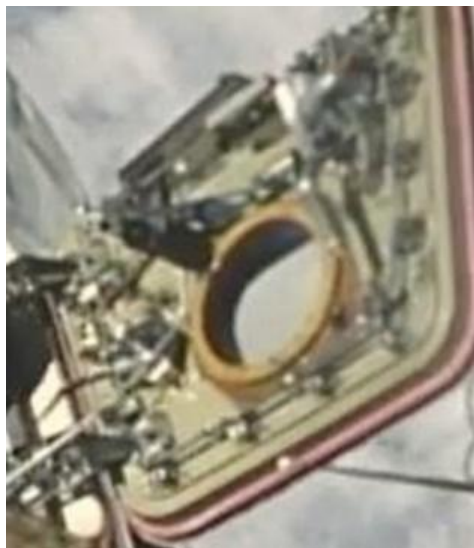
Le bricolage d'Apollo 13 pour pouvoir respirer. Merci le scotch, Solveig NORD :



https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/9/9b/Apollo_13_%E2%80%93_Lithium_hydroxide_device.jpg/1200px-Apollo_13_%E2%80%93_Lithium_hydroxide_device.jpg

https://airandspace.si.edu/collection-objects/lithium-hydroxide-canister-mock-apollo-13-emergency/nasm_A19760747000

LE VERROUILLAGE DE LA PORTE



« Puis nous voyons un astronaute sortir du module de commande. Il ouvre la porte du module de commande, mais cette porte semble plutôt étrange. »

« Pourquoi y a-t-il tout cela sur la porte, quel est son utilité? Cela n'aide certainement pas à ouvrir la porte! »

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo16Adventure/ApolloAdventureF.HTM>

Oui, « pourquoi » y a-t-il autant de « quincaillerie » sur cette « porte » ? Visionnons les photographies originales en bonne qualité :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21926292752/in/album-72157659042210300/>



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21317188223>

D'abord, comment un ingénieur aéronautique peut-il un vocabulaire aussi simpliste :
« Pourquoi y a t-il tout cette **quincaillerie** sur la porte » ?

Ensuite, si par aventure Xavier PASCAL n'avait jamais étudié le fonctionnement d'un sas de vaisseau spatial, il aurait éventuellement pu consulter les documentations techniques parmi celles qu'il brandit fièrement comme preuve ultime.

Ce sas de sortie a été conçu après le drame d'Apollo 1, qui a coûté la vie à trois astronautes.



<https://images.radio-canada.ca/v1/ici-info/perso/astronautes-apollo-un.jpg>

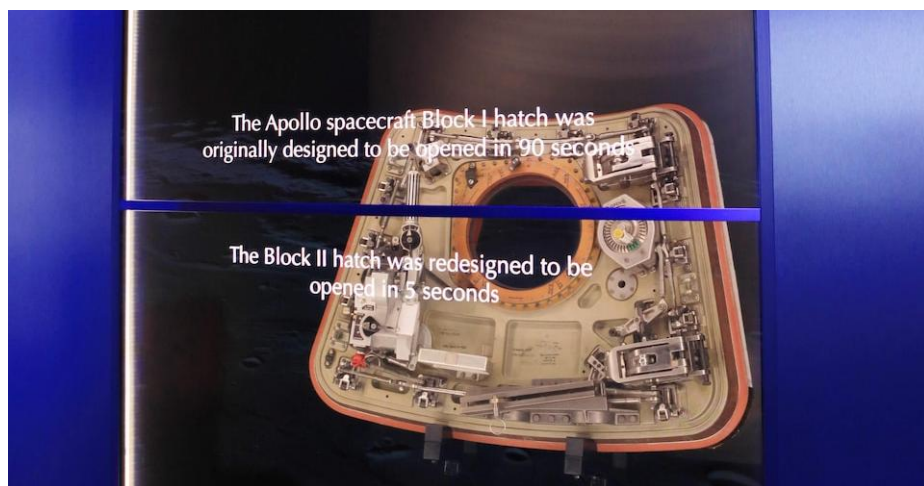
« Le lancement est prévu le 21 février pour la première mission Apollo. Mais lors de ce test avant lancement, les ennuis s'enchaînent. Il y a des problèmes de communication entre les astronautes et le contrôle au sol.

Comment allons-nous arriver à la Lune si nous ne pouvons pas parler entre deux ou trois bâtiments » a même déclaré Gus Grissom. Puis il y a les alarmes sur la pression en oxygène de la capsule et une augmentation inhabituelle du débit d'oxygène des scaphandres de l'équipage. Quatre secondes plus tard, l'un des astronautes, probablement Chaffee, prononce ces mots « Feu. Je sens le feu ». Deux secondes après, Ed White dit « feu dans le cockpit ! ».

En théorie, l'équipage devait pouvoir ouvrir de l'intérieur en 90 secondes la trappe de la capsule. Mais le feu a augmenté si rapidement, en commençant sur le côté gauche de la capsule près de Grissom, que l'équipage n'a jamais eu une chance. L'équipage au sol a tenté de combattre le feu depuis l'extérieur, mais ce fut fini en cinq minutes.

La NASA a alors complètement révisé le vaisseau spatial Apollo. La capsule redessinée, avec une trappe à dégagement rapide, a permis ensuite d'amener 24 hommes vers La lune dont 12 d'entre eux ont marché sur sa surface. »

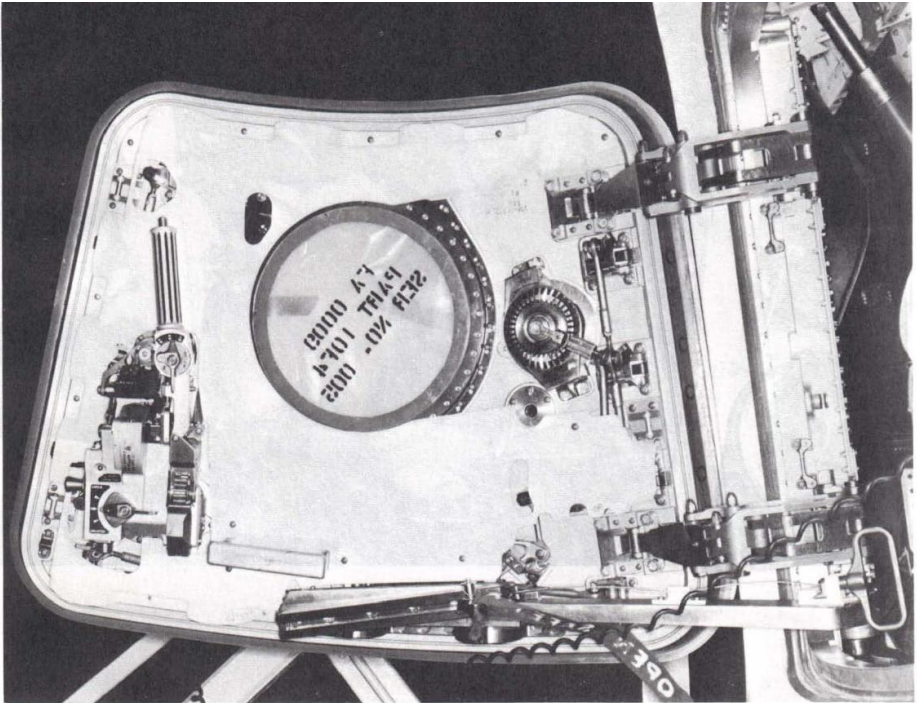
<https://reves-d-espace.com/apollo-1-le-27-janvier-1967-un-drame-historique/>



https://images.radio-canada.ca/q_auto,w_960/v1/ici-info/16x9/apollo-un-ecoutille.jpg

Le vaisseau initial d'Apollo possédait une écoutille qui pouvait s'ouvrir en 90 secondes.

La nouvelle version a été redessinée pour qu'elle s'ouvre en 5 secondes. Pour obtenir cette efficacité, le dispositif devait être plus complexe et surtout comporter une assistance nettement plus puissante et plus rapide à l'ouverture.



Side (unified) hatch with hard plastic cover that protects components during ground handling; cover is removed before flight

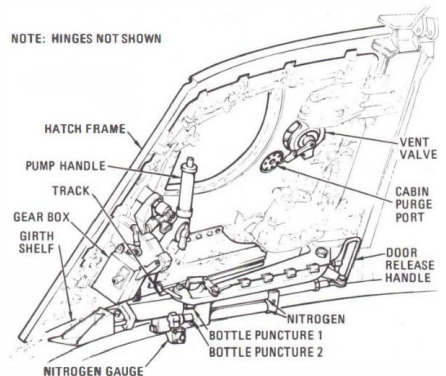
<https://www.hq.nasa.gov/alsi/CSM06 Command Module Overview pp39-52.pdf>

P-56

The hatch handle mechanism also operates the mechanism which opens the access hatch in the boost protective cover. A counterbalance assembly enables the hatch and boost protective cover hatch to be opened easily. This consists of two nitrogen bottles and a piston assembly. Each nitrogen bottle contains about 5-1/2 cubic inches of gas under a pressure of 5,000 pounds per square inch. One of the bottles is punctured on the launch pad, permitting the gas to stroke the piston and force the door open when the latches are released. A pressure of about 2,200 pounds per square inch is needed to open the door.

The ground crew can easily close the hatch by pushing it. In the weightlessness of space, the crew can close the hatch from the inside by pulling on a handle near the lower hinge which swings the hatch inward. Another handle near the opposite edge of the door is provided primarily for the use of astronauts engaged in extravehicular activity.

NOTE: HINGES NOT SHOWN



P-57

Major components of unified hatch

<https://www.hq.nasa.gov/alsi/CSM06 Command Module Overview pp39-52.pdf>

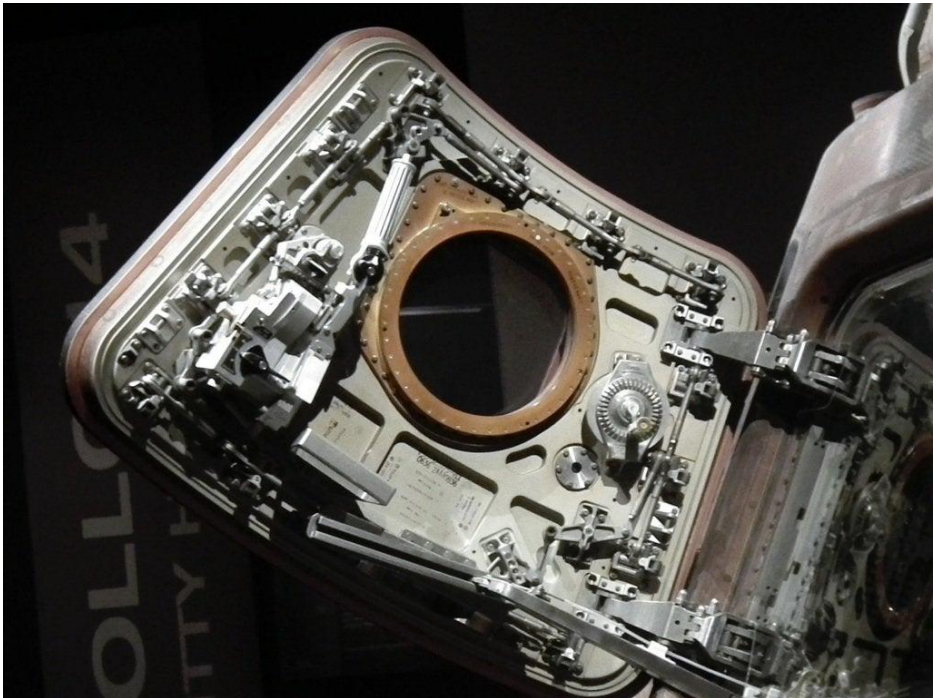
Donc la « **quincaillerie** » qui intrigue Xavier PASCAL est composée par les systèmes d'assistance à l'ouverture rapide de la trappe – en 5 secondes – quelle que soit la différence de pression entre l'intérieur et l'extérieur du vaisseau.

A l'aide de vérins pneumatiques. Leur fonctionnement se doit d'être efficace aussi bien dans l'atmosphère terrestre, que dans le vide.

Rappelez-vous les efforts que vous devez produire pour ouvrir un pot de confiture ou de cornichons bien fermé à cause de la pression atmosphérique. Et multipliez cette force par cent vu la surface du sas...

En détaillant le système, on y trouve un mécanisme de verrouillage multi point assisté. Des bouteilles d'azote sous pression, et une série de canalisations qui alimente un mécanisme de déverrouillage rapide et de re verrouillage sans effort.

Ce n'est pas de la quincaillerie ! Bien que Xavier PASCAL soit spécialiste des casseroles...



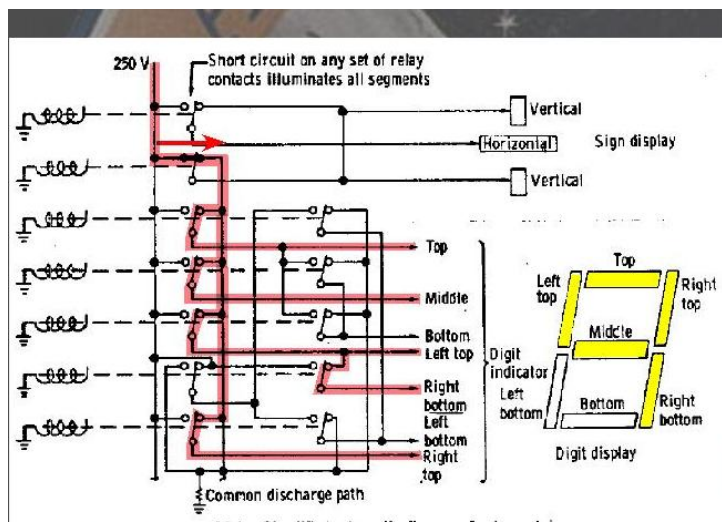
<https://external-preview.redd.it/pmBbNX4BvEbgXoLZHEJNAv2yqDmzFxaIzSdUPHgtFn8.jpg?auto=webp&s=b3862d04ca756890f4dae5b7cdb1c135a0da7896>

CHEMIN OUBLIÉ

"L'équipage rapporta plusieurs affichages intermittents de huit sur l'affichage principal approximativement une heure et demie avant le décollage, mais il n'y eut pas de problème de fonctionnement de l'affichage pendant le vol"

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo12Anomalies/Apollo12AnomaliesF.HTM>

Xavier PASCAL veut démontrer qu'en cas d'anomalie de l'affichage, ce ne sont pas des « 8 » qui vont apparaître sur l'afficheur.



Maintenant, supposons qu'il y ait un court-circuit entre les contacts d'un segment de signe.

Le courant peut passer à travers ses contacts, et suit les chemins que j'ai colorés, illuminant tous les segments, sauf celui du bas, et celui du bas gauche.

Et nous voyons apparaître ce qui ressemble à une lettre q, et non un huit.

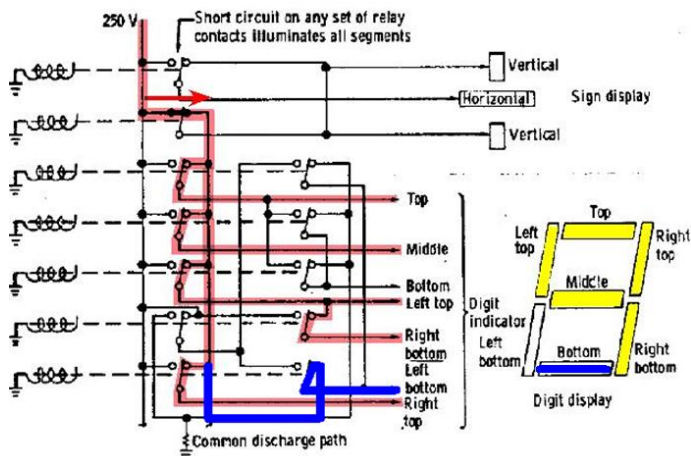
Ce n'est donc pas un affichage intermittent de huit que les astronautes auraient du voir, mais un affichage de lettres q!

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/Apollo12Anomalies/Apollo12AnomaliesF.HTM>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

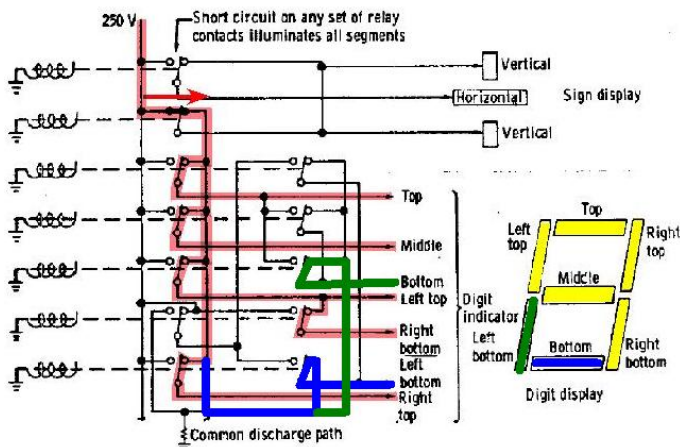
Mais Xavier PASCAL n'a pas dû exceller, quand il était petit dans les jeux des magazines pour enfants qui consistaient à relier des points entre-eux.

Par exemple, il a oublié ce chemin du courant :



© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Mais aussi celui-là :

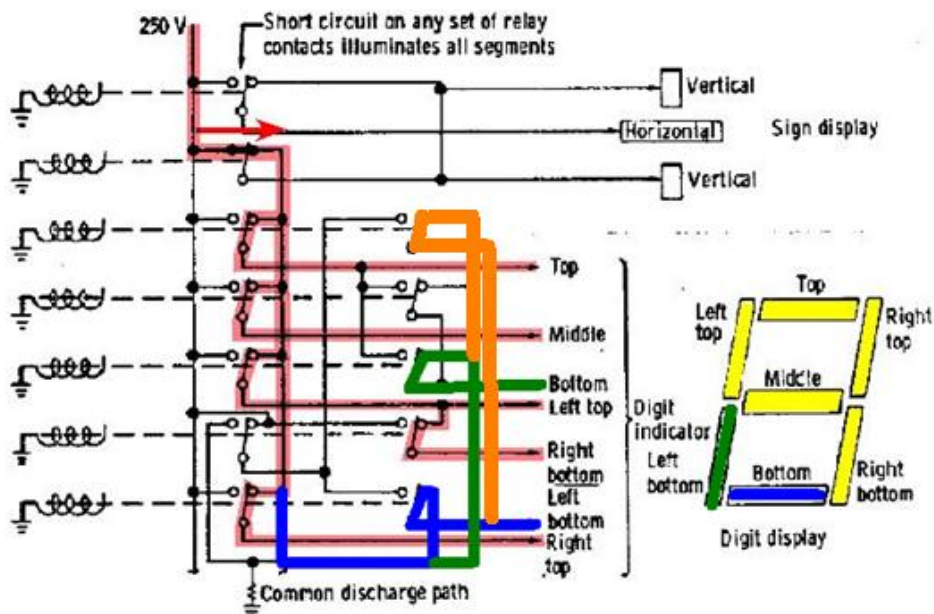


© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Et miracle, quand on suit le cheminement total du courant, ce sont tous les segments lumineux de l'afficheur qui s'allument pour dessiner en effet un « 8 ».

Faut-il être peu doué pour croire que Xavier PASCAL ait réellement débusqué une erreur sur un schéma électronique !

Il y a même un autre chemin possible pour l'électricité qui allumerait le segment du bas, que Xavier PASCAL n'a pas vu :



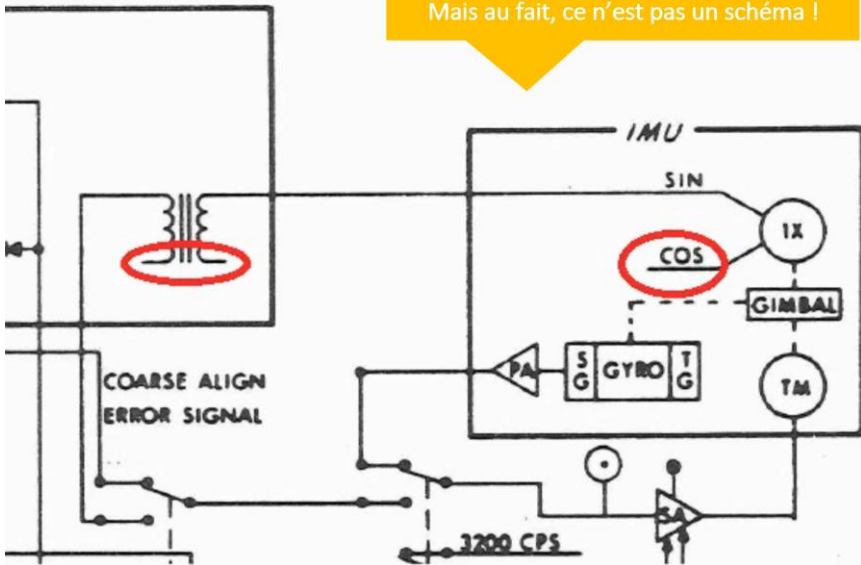
© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Mais bon, quand on n'est pas doué, on n'est pas doué...

DES COMPOSANTS NON RELIÉS

Les extrémités de bobines que j'ai cerclées ne sont connectées à rien.

Et l'entrée COS du bloc 1X n'est connectée à rien.



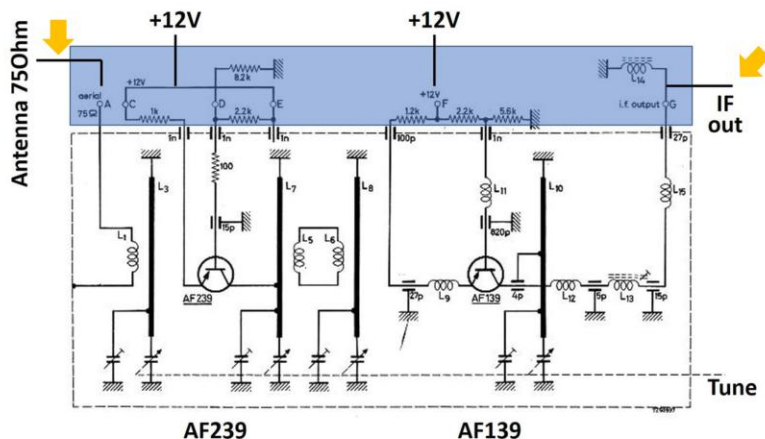
© Imposture Lune – Xavier PASCAL.

Pour un spécialiste de l'électronique et de l'informatique, confondre schéma et schéma fonctionnel ou croquis de principe !

Définition du schéma fonctionnel :

« Le schéma fonctionnel, appelé aussi schéma-bloc, schéma de principe ou en anglais block diagram, est la représentation graphique simplifiée d'un procédé relativement complexe impliquant plusieurs unités ou étapes. Il est composé de blocs connectés par des lignes d'action. Il est utilisé principalement en automatique, en traitement du signal, en génie chimique et en fiabilité. »

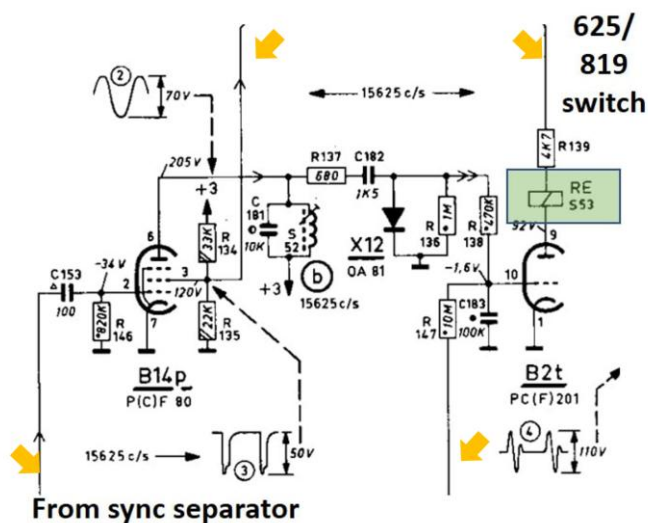
© Wikipédia.



https://www.maximus-randd.com/uploads/2/4/4/5/24459638/philips-1968-at6382-30-circuit-2_orig.jpg

Oui, la partie étudiée est séparée du reste du schéma, donc de son contexte, et des fils « ne sont connectés à rien ». On précise juste à quel endroit du circuit le fil est relié. Ici « IF out » que l'on va retrouver dans une autre partie du schéma...

C'est bien le principe d'un croquis de principe ou d'un schéma fonctionnel :



C'est pourtant un grand classique pour isoler le circuit que l'on étudie plus en détail :

3.2.2 Amplificateur "vidéo" de sortie

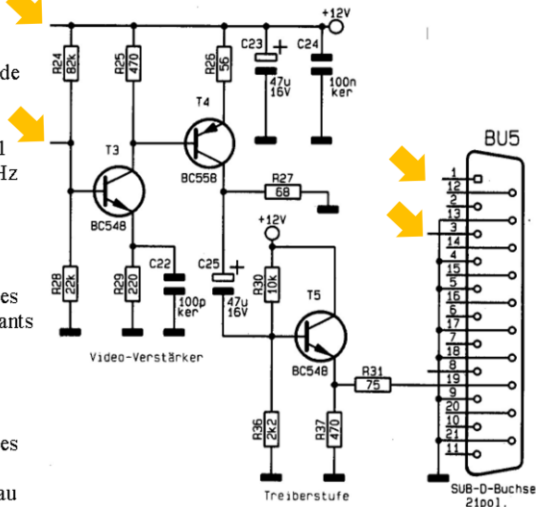
Les caractéristiques attendues sont les suivantes:

- Impédance d'entrée largement plus grande que R_i
- Impédance de sortie = 75Ω
- Amplification : à vide = 2; en charge = 1
- Bande passante minimum : 25Hz à 5MHz

Il existe des amplificateurs opérationnels adaptés à cette application. Le choix des transistors discrets est dicté par des considérations de coût et de disponibilité. Les BC548B et BC558 sont parmi les plus courants et les moins chers du marché.

Commentaires :

Le signal VID_AMP est appliqué sur la base de T3. Ce transistor et les résistances associées constituent un amplificateur inverseur dit "à charge répartie" (sortie au



[http://electronique.marcel.free.fr/Video Television/Docs/Signal_Video_NB_et_composite.pdf](http://electronique.marcel.free.fr/Video_Television/Docs/Signal_Video_NB_et_composite.pdf)

Soit Xavier PASCAL est le « ravi de la crèche », soit ses diplômes sont issus d'une pochette surprise !

Il est de plus en plus évident que Xavier PASCAL ne possède pas le niveau nécessaire pour analyser les documents techniques.

- Soit on donnait le diplôme dont il est fier à tout le monde à l'époque où il passait ses examens.
- Soit il n'est pas titulaire de ce diplôme.

Brièvement, au cours d'un échange sur internet, il nous a présenté un diplôme à son nom. Un diplôme dont l'aspect est bien éloigné de ceux généralement distribués dans une grande école. Il a effacé ces échanges et la photographie n'est plus disponible.

Il se peut aussi qu'il ait trouvé la mention du diplôme sur internet. Que ce diplôme ait été attribué à une autre personne dont il est l'homonyme. Et qu'il a présenté ce diplôme comme étant le sien, en bidouillant une photographie, ne détenant pas l'exemplaire original.

Le profil de Xavier PASCAL chez LinkedIn ne mentionne aucun diplôme d'ingénieur : il s'arrête au lycée, en école préparatoire aux grandes écoles, section A prime :



Xavier PASCAL

Ingénieur informaticien chez ADAJE

Lyon et périphérie · [Coordonnées](#)

21 relations

Se connecter

Message

Plus

ADAJE

Lycée Kleber Strasbourg

Activité

22 abonnés

Xavier n'a aucun post récent

Les posts récents partagés par Xavier seront affichés ici.

Tout afficher →

Expérience



Ingénieur informaticien

ADAJE

2007 - aujourd'hui · 19 ans 4 mois



Ingénieur informaticien

Markem-Image

1989 - 2006 · 17 ans



Ingénieur Informaticien

LOGISTA

1977 - 1989 · 12 ans

Formation



Lycée Kleber Strasbourg

Baccalauréat C, DEUG

1969 – 1973

Activités et associations : Terminale, école préparatoire aux grandes écoles 'section A prime), passage du concours commun



Lycée Albert-Schweitzer 68 Mulhouse

1966 – 1969

Activités et associations : Etudes secondaires

Compétences

Project Management

real-time processing

Sponsorisé ***

Agents IA sans son IA

des agents IA qui ne sonnent pas comme des IA

Moderate Smarter

Bodyguard moderates text, images & video fast.

Plus de profils pour vous



Pascal Xavier · 3e et +

Professor chez CROMA

+ Suivre

Tout afficher →

Explorer les profils Premium



Zakaria Benz · 3e et +

Spécialiste E-commerce Cash on Delivery | 10 années d'expertise & ...

Se connecter



Marine MALTOR · 3e et +

Closure certifiée / Setteuse chez LIONESS CLOSING

Se connecter



Aycia Sada · 3e et +

International Marketing and Business Management at SKEMA | Brand ...

Se connecter



Geoffroy Fleury · 3e et +

Étudiant à Centre Madeleine Daniélou - Classes préparatoires

Se connecter

Vous aimerez peut-être

Pages pour vous



Ministère de l'Intérieur

Administration publique

350 850 abonnés

+ Suivre



France Culture

Production et distribution de médias audiovisuels

509 262 abonnés

+ Suivre

Tout afficher →

LinkedIn

Your job search powered by your network

Explore jobs

<https://www.linkedin.com/in/xavier-pascal-924a881b/>

1901

Consultons Gemini :

« Si Xavier Pascal a fréquenté une section A' dans les années 1970, il s'orientait techniquement vers l'Agronomie ou la Géologie, et non vers l'Avionique.

L'avionique (électronique de vol) était traditionnellement le domaine réservé des filières M (Math Sup / Math Spé) qui menaient aux écoles comme :

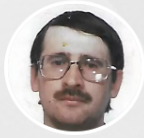
SUPAERO (École nationale supérieure de l'aéronautique et de l'espace)

L'ENAC (École nationale de l'aviation civile)

En résumé : Un étudiant en A' dans les années 70 obtenait généralement un diplôme d'Ingénieur Agronome. Si Xavier Pascal a fait une A', cela confirme un profil scientifique solide, mais rend l'obtention d'un diplôme d'ingénieur en "avionique" encore plus improbable d'un point de vue académique classique. »

© Gemini.

Sur « Copains d'avant », toujours pas de mention de son diplôme d'ingénieur :



Xavier PASCAL

- CHÂTEAUNEUF SUR ISÈRE



 Profil

 Photos

Xavier PASCAL est sur Copains d'avant. Pour le contacter, [connectez-vous](#) ou [inscrivez-vous gratuitement](#).

PARCOURS

Parcours scolaire

Lycée Kléber - Strasbourg
1970 - 1973

Parcours entreprise

LOGISTA - Ingénieur informaticien (Informatique) - Puteaux
J'ai quitté Logista en 1989 car l'horizon y était bouché, plus moyen de décrocher un nouveau contrat; j'ai été embauché dans la société Cyberg, et ai plus tard travaillé pour la société Imaje; à partir d'Imaje, une nouvelle société a été créée, Adaje, qui a repris l'activité graphique d'Imaje; j'ai automatisé les lignes d'adressage d'abonnés de la plupart des grands journaux français; j'ai même fai

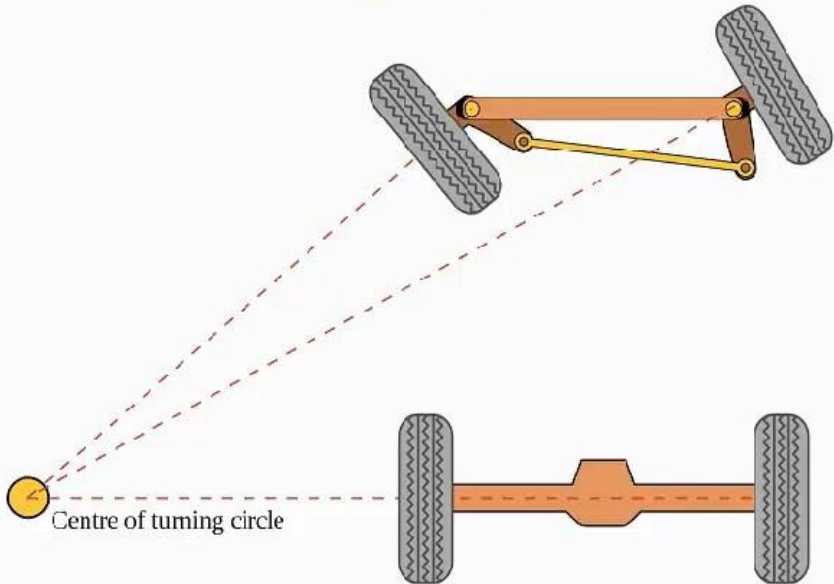
1977 - 1989

<https://copainsdavant.linternaute.com/p/xavier-pascal-19844262>

MÉCANIQUE AUTOMOBILE

Xavier PASCAL s'attaque au système de direction du Rover :

Ce système de direction utilisait la géométrie d'Ackerman, qui permet de faire tourner les roues différemment afin d'optimiser les virages.



<https://www.youtube.com/watch?v=P-1411C7hDQ> 0 :55 © Imposture Lune - Xavier PASCAL

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

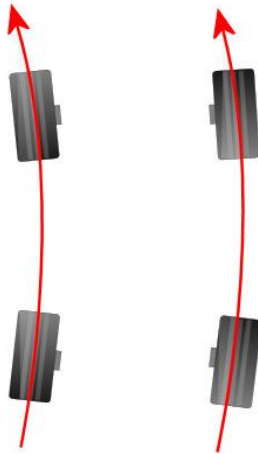
D'abord il s'agit d'Ackermann, avec deux « n » et les 4 roues sont directrices comme pour ce pick-up :



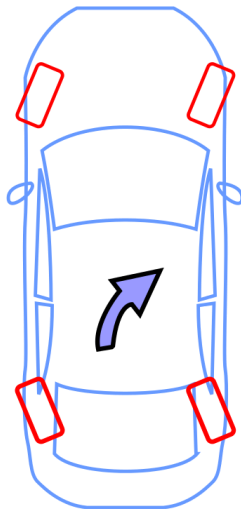
<https://en.wikipedia.org/wiki/Steering#/media/File:Quadrasteer61.jpg>

Et comme vous pouvez le vérifier ci-dessus, à basse vitesse ou à l'arrêt, les roues arrière et les roues avant sont pointées dans des directions opposées :

Basse vitesse
Manoeuvrabilité



<http://www.fiches-auto.fr/sdoms/shiatsu/uploaded/roues-arriere-directrices-utilite.jpg>



< 40 km/h

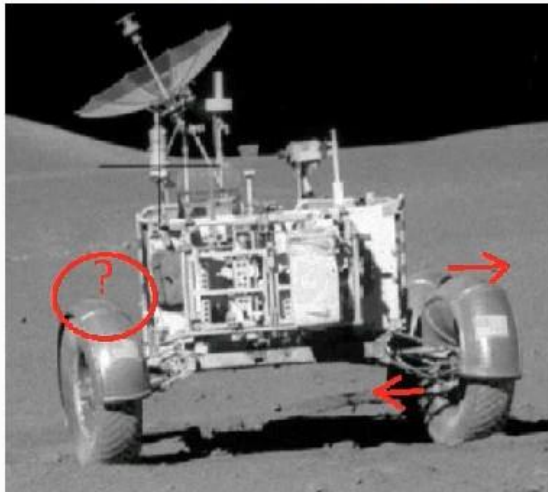
[https://fr.wikipedia.org/wiki/Direction_\(automobile\)#/media/Fichier:4WSselect.svg](https://fr.wikipedia.org/wiki/Direction_(automobile)#/media/Fichier:4WSselect.svg)

<https://www.researchgate.net/publication/284786330/figure/fig4/AS:317165640142894@1452629589994/Schematic-diagram-of-four-wheel-steering-mode.png>

Xavier PASCAL n'a pas compris que si les roues avant sont dirigées vers la droite, les roues arrière tournent vers la gauche :

Nous remarquons que les roues arrière sont tournées vers la gauche, mais la roue avant droite est vue tournée vers la droite; nous n'en voyons pas beaucoup, mais assez pour être sûr qu'elle est tournée vers la droite.

Et, concernant la roue avant gauche, nous ne la voyons pas du tout, elle est carrément absente.

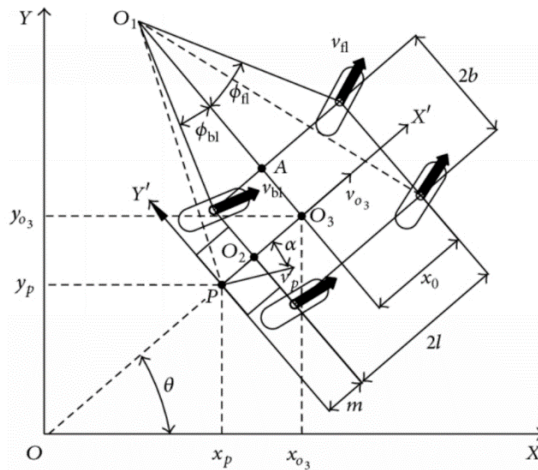


<https://www.youtube.com/watch?v=P-1411C7hDQ> 6 :28

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

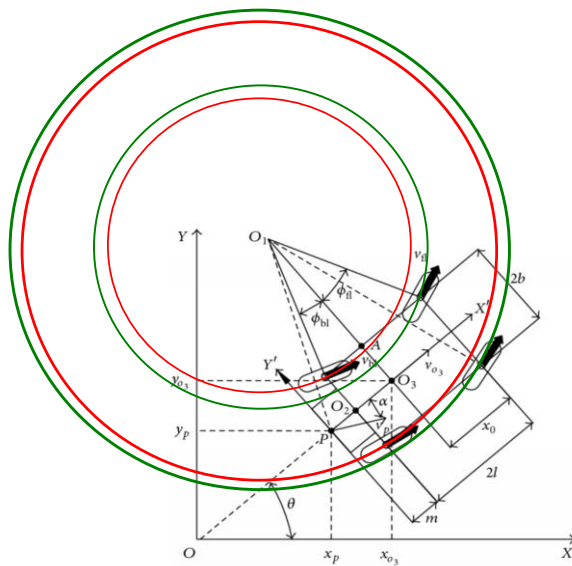
Pour lui, une fonctionnalité basique devient une anomalie. Par méconnaissance ou manipulation ?

Voici un croquis expliquant ce qui se passe en virage serré et à basse vitesse :



<https://www.researchgate.net/publication/284786330/figure/fig4/AS:317165640142894@1452629589994/Schematic-diagram-of-four-wheel-steering-mode.png>

Ce qui ne manque pas de créer 4 traces dans le sol en virage très serré :



<https://www.researchgate.net/publication/284786330/figure/fig4/AS:317165640142894@1452629589994/Schematic-diagram-of-four-wheel-steering-mode.png>

On peut observer ces 4 traces de pneus dans de multiples documents photographiques, dans les sorties extra véhiculaire pendant lesquelles le Rover ne revient pas sur ses propres traces :



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21697448211/in/album-72157659062621925/>

Photo AS15-85-11430.

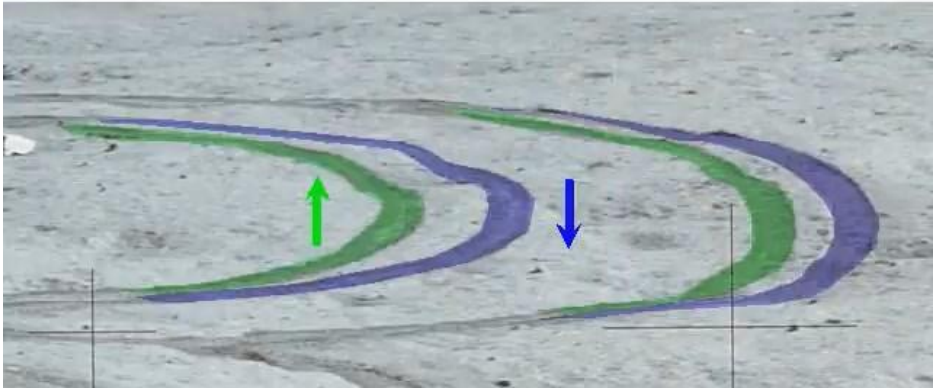


<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21663689216/in/album-72157658648290808/>

Photo AS15-90-12192.

Ce que Xavier PASCAL n'a pas compris :

Une paire de traces, que j'ai colorées en vert, va dans une direction, et une autre paire de traces, que j'ai colorées en bleu, va dans la direction opposée (les directions peuvent être inversées).



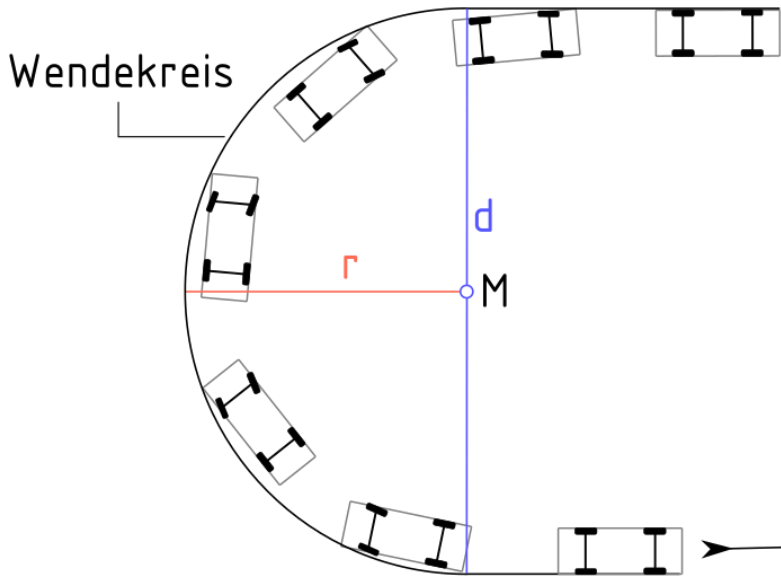
<https://www.youtube.com/watch?v=P-1411C7hDQ> 5 :31

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Xavier PASCAL croit qu'il y a l'aller et le retour, c'est-à-dire deux trajets en sens inverse !

Xavier PASCAL, qui ne connaît pas la technique automobile, critique le rayon de braquage du Rover.

Un rayon de braquage se mesure à l'extérieur du virage.



https://en.wikipedia.org/wiki/Turning_radius#/media/File:Wendekreis_Pkw.svg

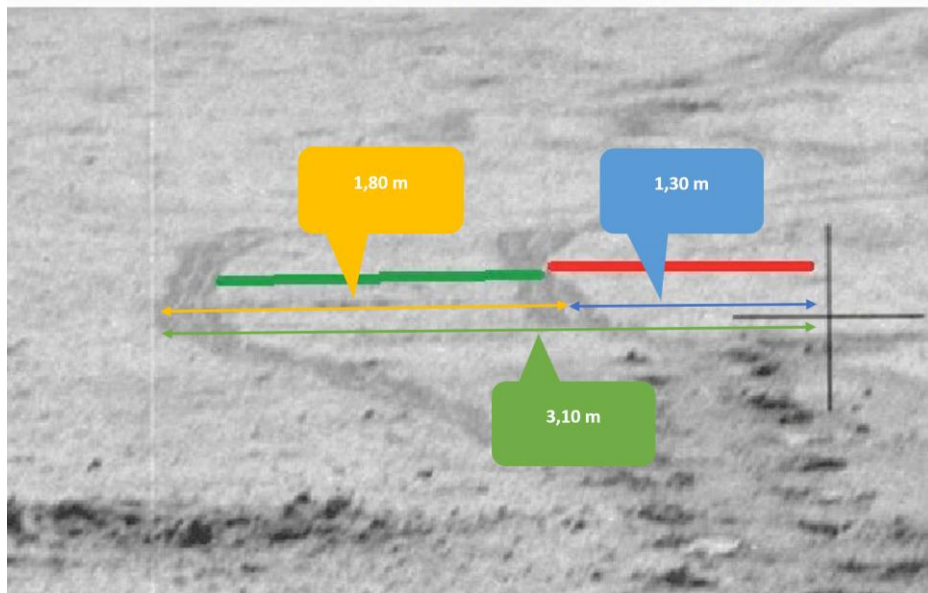
**Nous pouvons voir un virage suspect.
Est-il possible de prouver qu'il n'a pas le rayon minimal requis?**



<https://www.youtube.com/watch?v=P-1411C7hDQ> 4 :00

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Nous voyons que le rayon de ce virage est équivalent à l'espace entre les traces de roues (et même un peu plus petit).



<https://www.youtube.com/watch?v=P-1411C7hDQ> 4 :00

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

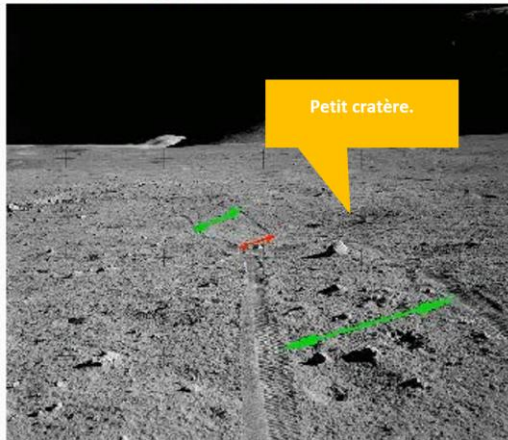
Le Rover mesure 1,80 m de large.

Le rayon du cercle décrit par la roue intérieure est de $3,10 - 1,80 = 1,3$ m.

Ce qui correspond bien à son expression "même un peu plus petit". Xavier PASCAL a bien démontré les capacités du Rover.

Aucune suspicion n'est possible, sauf à ne rien avoir compris au principe du rayon de braquage d'une automobile dont la direction bénéficie d'un dispositif Ackermann.

Nous voyons que l'espace entre les traces de roues que j'ai indiqué en rouge est nettement plus petit que l'espace qui précède. Et, pour montrer que cela ne vient pas simplement de l'effet de la distance qui fait que cet espace décroît progressivement, cet espace augmente à nouveau au delà.

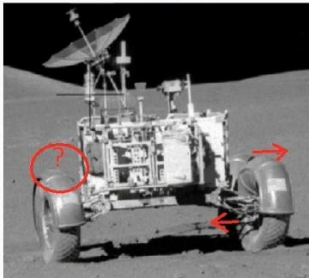


<https://www.youtube.com/watch?v=P-1411C7hDQ> 4 :48

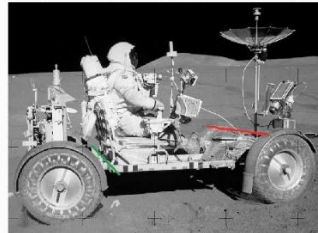
© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Le Rover roule sur le flan d'un petit cratère. Donc les traces ne sont pas vues sous le même angle, à cause de la perspective et de la déclivité. Un peu de bon sens.

Alors ce merveilleux morceau de technologie peut rouler avec trois roues seulement, et en plus avec des roues tournant dans des directions opposées.



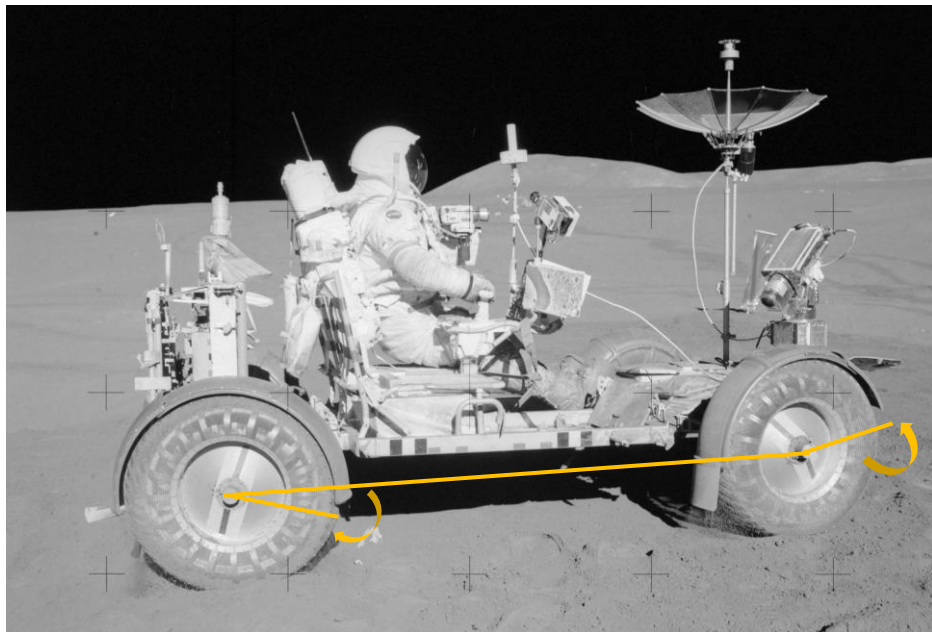
Si je trace une ligne (rouge) entre les deux mêmes replis des ailes des roues avant, et je la compare avec une ligne (verte) longeant le côté arrière sur châssis, juste derrière les sièges, nous constatons que la ligne rouge est tournée de manière conséquente vers la gauche relativement à la ligne verte, ce qui confirme que les roues avant sont effectivement tournées vers la gauche.



<https://www.youtube.com/watch?v=P-1411C7hDQ> 6 :29 et 2 :37

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Trois roues ? Un objet caché ne "disparaît pas". La roue de devant, légèrement tournée cache celle de derrière.



<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/21697411811/sizes/o/>

Les traits habituels baveux et mal placés de Xavier PASCAL suivent en fait les lignes de fuites de la perspective.

Le bord du châssis du Rover et le plan de la photographie font un angle de quelques degrés. Les roues sont bien tournées pour amorcer un virage à gauche.

Xavier PASCAL a donc tout faux.

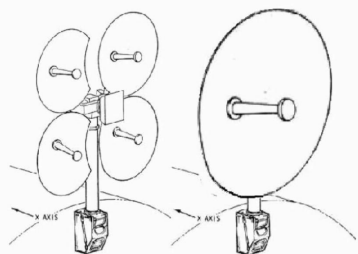
Bon j'arrête là, sur cette vidéo, cela fait trop d'invéraisemblances dans le propos de Xavier PASCAL, que seuls des "ravis de la crèche" peuvent gober...

CONTRADICTIONS

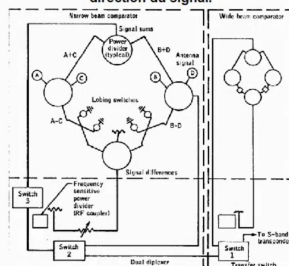
Dans une vidéo, Xavier PASCAL dénonce une mauvaise conception des paraboles d'émission/réception vers la Terre. Et préconise une seule grande parabole au lieu de quatre.

Pourtant, dans une vidéo suivante, il nous explique le bien fondé du choix de ces quatre paraboles au détriment d'une plus grande. Cette conception à quatre paraboles distinctes est utile au suivi automatique de l'orientation fine du groupe d'antennes par rapport à la Terre.

Ensuite pourquoi avoir quatre petites paraboles et pas plutôt une seule plus grande qui aurait la superficie des quatre réunies? Cela serait plus efficace!



Les signaux reçus sur les paraboles sont comparés de manière à déterminer la direction du signal transmis depuis la terre, et cette comparaison permet d'orienter automatiquement l'antenne en direction du signal.



<https://youtu.be/G1isA-mFAf4?t=485>

<https://youtu.be/HotWBaOXwoY?t=39>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.

Le fonctionnement qu'il explique qui est confirmé par le document inclus dans sa vidéo :

https://www.hq.nasa.gov/alsj/a12/A12_MissionReport.pdf

Apollo 12 Mission report.

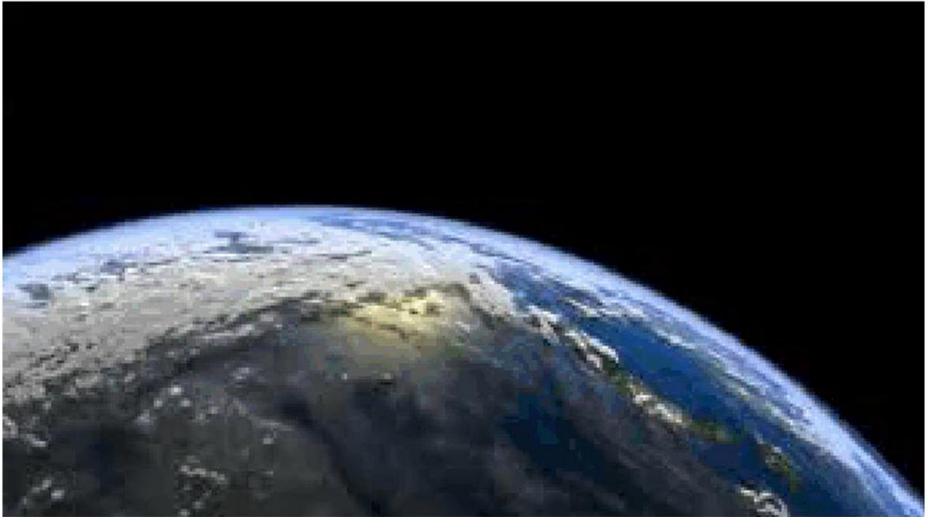
Page 230.

Xavier PASCAL dénonce, dans la première vidéo, un montage qui serait totalement inutile et inefficace. Il clame qu'une seule antenne plus grande serait plus adaptée. Puis dans une vidéo suivante, il explique pourquoi ce montage est indispensable pour maintenir le groupe d'antenne pointé vers la Terre, en vue d'assurer l'orientation automatique de l'antenne et une réception optimale. Quel Xavier PASCAL faut-il croire ? Celui d'avant ou celui d'après ?

Tout et ensuite son contraire... La cohérence n'est pas du tout le fort du conspirationniste. Xavier PASCAL n'a pas effacé ou corrigé une des deux vidéos après son changement d'avis. Il laisse en ligne une vidéo fautive.

LES TORES PERDENT LA MÉMOIRE

Dans le rapport de mission d'Apollo 17, ils disent que le pilote du module de commande a comparé sa détermination de la mesure d'altitude différentielle de l'horizon terrestre avec une valeur stockée dans la mémoire effaçable de l'ordinateur.



Usage incorrect de la mémoire de l'AGC dans Apollo 17



Imposture Lune

1,08 k abonnés

S'abonner

👍 10



➦ Partager



253 vues 5 déc. 2020

Dans le rapport de mission d'Apollo 17, ils disent qu'un programme de l'AGC était placé dans la mémoire effaçable de l'AGC.

Cela n'a pas de sens, car l'AGC n'est pas alimenté au lancement de la fusée, et la mémoire effaçable ne peut pas garder son contenu lorsque l'AGC n'est pas alimenté, et il n'est donc pas possible que ce programme se soit trouvé dans la mémoire effaçable, il aurait dû se trouver dans la mémoire à cordes de tores, qui peut garder son contenu même lorsque l'AGC n'est pas alimenté.

<https://youtu.be/gp6IBlHCIRM?t=22>

Ils disent aussi qu'un programme pour la navigation de mi-course cislunaire, logé dans la mémoire effaçable de l'ordinateur, a été utilisé à travers toute la mission, et a été très utile.

<https://youtu.be/gp6IBlHCIRM?t=29>

2) La mémoire effaçable était utilisée de manière dynamique; elle pouvait à la fois être lue et écrite, contrairement à la mémoire à cordes de tores, mais son inconvénient sur la mémoire à cordes de tores était qu'elle ne pouvait garder son contenu lorsque l'AGC n'était pas alimenté.



<https://youtu.be/gp6IBIHCIRM?t=80>

Donc, le fait que le programme pour la navigation de mi-course cislunaire aurait été logé dans la mémoire effaçable au lieu de la mémoire à cordes de tores n'a pas de sens...

<https://youtu.be/gp6IBIHCIRM?t=364>

Xavier PASCAL ne conteste pas que la mémoire vive de travail soit une mémoire magnétique à tores de ferrite.

Les mémoires à tore de ferrite correspondent à une technologie florissante dans les années 1950 à 1960. Xavier PASCAL a étudié l'informatique bien après les missions Apollo, vers la fin des années 1970.

Les mémoires à tores magnétiques peuvent être lues, relues et effacées. En plus elles gardent leur contenu si on arrête de les alimenter. L'état magnétique de la tore ne disparaît pas après coupure de l'alimentation.

Habitué aux mémoires vives actuelles à semi-conducteurs, volatiles, il pense que les mémoires à tores de l'AGC perdent leurs données quand elles ne sont plus alimentées.

Vérifions ses dires :

L'ordinateur avait 2 048 mots de mémoire centrale effaçable magnétique et 36 kilomots de mémoire en lecture seule. Tous deux avaient des temps de cycle de 11,72 μ s, soit 85 324 Hz. La longueur des mots en mémoire était de 16 bits : 15 bits de données et 1 bit de parité. En interne, le processeur travaillait sur 16 bits, comprenant 1 bit de débordement et 1 bit de parité, à une cadence de 1 MHz. La représentation des entiers était basée sur un [complément à un](#).

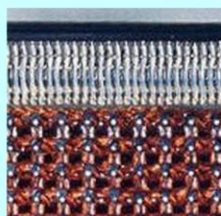
https://fr.wikipedia.org/wiki/Apollo_Guidance_Computer

Caractéristiques de l'ordinateur AGC:

La conception de l'AGC fut faite par la société MIT Instrumentation Laboratory, la fabrication par SPERRY et la programmation à nouveau par le MIT Instrumentation Laboratory. La chef de projet pour la programmation des logiciels embarqués était Margareth Hamilton. Elle avait à gérer plus de 350 personnes ! Le système opératoire de l'AGC était celui conçu par J. Halcombe Laning. Ce dernier avait introduit dans son système le concept de priorité entre tâches, concept qui s'avérera vital dans la réussite du projet. Ce concept est encore à la base des systèmes opératoires actuels.

Technologie électronique : elle utilise des circuits intégrés de 8 transistors, 2 par plaque logique. Il y en avait environ 5000. Il s'agit d'une technologie dite « RTL », c.-à-d. Resistor-Transistor-Logic, où les transistors sont de type bipolaire.

Cette technologie fut une des premières à être appliquée pour des circuits intégrés fabriqués industriellement en 1966. Les circuits intégrés étaient encapsulés dans des "Flat pack".

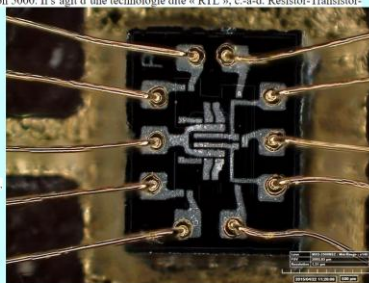


Mémoire centrale : à tores magnétiques lect. / écr. (RAM) : 2.048 mots de 16 bits. Photo ci-dessous.

Mémoire fixe (ROM) à tores magnétiques : 36.864 mots de 16 bits. Elle contenait tous les programmes. Cycle des mémoires : 11,72 micros secs.

Cadence processeur : 1 MHz.

L'interface utilisateur de l'ordinateur : (voir première photo, partie droite) se limitait à un clavier numérique et quelques touches de fonction.



Poids : 32 kg. Très peu pour l'époque et critère très important, en particulier pour le décollage lunaire, où chaque gramme comptait !

Dimension : 61×32×17 cm

Consommation : 55 W

Logique : AGC était multitâche (jusque 6) et conçu pour fonctionner en temps réel, c'est-à-dire apte à mesurer ou contrôler les 8 portes physiques, chacune adaptée à la vitesse de transmission du périphérique qui leur était connecté.

<http://gilbertpassions.be/Rubriques/Apollo/Apollo%201%20Ordinateurs.html>

Il s'agit bien de mémoire de travail à tores magnétiques. Perdent-elles les données stockées quand on coupe l'alimentation ?

« La mémoire à tores magnétiques est une mémoire non volatile, c'est-à-dire une mémoire qui maintient son contenu en l'absence d'alimentation électrique. [...] En raison de ces caractéristiques, les mémoires à tores magnétiques ont continué à être utilisées dans certains équipements de nombreuses années après l'apparition des mémoires à semi-conducteurs. Entre autres, ces mémoires ont été utilisées dans la navette Challenger et le contenu de la mémoire de l'ordinateur de la navette a été conservé malgré l'explosion de la navette et sa chute subséquente dans l'océan. »

https://fr.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9moire_%C3%A0_tores_magn%C3%A9tiques

Il est évident que ce type de mémoire non volatile ne perd pas son contenu après coupure de l'alimentation. C'est ce qui lui a permis de perdurer en aéronautique et astronautique bien après son éviction dans le domaine industriel et son remplacement par des mémoires à semi-conducteurs. Jusqu'à l'apparition de la mémoire flash.

Pour les mémoires à semi-conducteurs actuelles :

« Contrairement à la mémoire vive (RAM) de votre ordinateur qui s'efface dès que le courant s'arrête, les SSD (Solid State Drives) utilisent une technologie appelée mémoire Flash NAND. Le secret de leur "mémoire" réside dans un composant physique minuscule : le transistor à grille flottante (Floating Gate Transistor).

Imaginez un transistor classique comme un interrupteur. Dans un SSD, on ajoute une structure spéciale, la grille flottante, qui est entourée d'une couche isolante très efficace (généralement de l'oxyde).

Le stockage : Pour écrire une donnée, on applique une tension qui force des électrons à traverser l'isolant pour se retrouver piégés dans cette grille.

L'isolation : Une fois le courant coupé, l'isolant agit comme les murs d'une prison. Les électrons n'ont plus assez d'énergie pour ressortir. Ils restent "stockés" là pendant des années.

Le SSD "lit" l'état de la cellule en vérifiant la charge électrique :

Si la grille est chargée d'électrons : Cela bloque le passage du courant de lecture (interprété comme un 0).

Si la grille est vide : Le courant passe librement (interprété comme un 1).

Pourquoi la RAM ne fait-elle pas la même chose ?

La RAM utilise des condensateurs. C'est un peu comme un seau percé : pour garder l'information, il faut constamment reverser de l'eau (du courant) dedans. Dès qu'on arrête, le seau se vide en quelques millisecondes. Le SSD, lui, utilise un coffre-fort scellé.

Bien que les SSD soient "non-volatils", ils ne sont pas éternels :

L'usure : À force de forcer les électrons à traverser l'isolant (écriture/effacement), celui-ci finit par s'abîmer. C'est pour cela qu'un SSD a une durée de vie limitée en cycles d'écriture. La fuite de données : Si vous laissez un SSD débranché dans un placard pendant 10 ans, les électrons finiront par s'échapper très lentement de la grille, et vous pourriez perdre vos données. La chaleur extrême peut accélérer cette "fuite" d'électrons et réduire la durée de rétention des données hors tension. »

© Gémini.

Confirmons le fait que la mémoire à tores magnétique n'est pas volatile avec un spécialiste informatique agréé par la NASA :

Memory technology in the AGC

Magnetic core memory was the dominant storage technology from the late 1950s until the early 1970s. Two characteristics of core memory make it ideal for spacecraft use: it is immune to most radiation-induced errors, and it retains its contents after the power has been removed.⁴ Cores are small ferrite rings, typically only a few millimeters (or less) in diameter. When magnetized in one “direction”, they are interpreted as storing

⁴ Indeed, the advantages of core technology endured long after their exit from the commercial data processing marketplace. Core memories were used in the Space Shuttle computers until 1990, when they were replaced by solid state memory.

Frank O'Brien The Apollo Guidance Computer.

Page 35.

<http://www.righto.com/2019/07/software-woven-into-wire-core-rope-and.html>

Franck O'Brien confirme que la mémoire de travail à tores magnétiques ne perdait pas ses données en cas de coupure d'alimentation.

En cas de problème, coupure de courant et/ou redémarrage l'AGC conservait sa mémoire de travail. Ce qui a sauvé la vie de plusieurs astronautes.

Écoutons quelqu'un de bien plus qualifié que Xavier PASCAL, Eldon Hall, qui a réalisé le système de suivi de trajectoire en temps réel des missions Apollo :

E&E : *Que se passa-t-il lorsqu'Apollo 12 fut frappé par la foudre au décollage ?*

E. H. : Les éclairs ont traversé le Module de Commande, déconnectant les piles à combustible et passant l'alimentation sur les batteries de rentrée, d'où un courant transitoire. L'AGC a alors subi plusieurs redémarrages et le convertisseur analogique-numérique de la plateforme inertielle a perdu ses données. Par chance, l'AGC ne pilotait pas la fusée qui, en montée, était sous le contrôle d'un système réalisé par IBM et placé dans le troisième étage. Les mémoires de l'AGC n'ayant perdu aucune donnée, la centrale inertielle put être réalignée par un envoi de données depuis le sol. Hormis l'écran du DSKY perturbé par une possible contamination, l'AGC réalisa toutes ses tâches. L'alunissage fut très précis et réalisé à quelques pas de la sonde Surveyor, malgré la poussière soulevée.

http://www.consultingnewsline.com/Info/Reportages/Colloques/FIT%202011/EE09_p_74-77_%28Intw_Hall%29.pdf

Le fait que la mémoire de travail ne s'efface pas, mais est réinscriptible a permis la reprogrammation d'une routine, évitant ainsi une catastrophe dans la mission Apollo 14 :

E. H. : Le bouton *Abort* d'annulation de mission du Module Lunaire se mettait en court-circuit : une possible contamination en apesanteur par des particules conductrices. Cela rendait une interruption intempestive probable pendant l'alunissage. Les ingénieurs logiciels du MIT modifièrent alors le programme en mémoire vive pour contourner la commande. Comme ceux du *Back Room* n'avaient pas confiance dans le téléchargement, ils décidèrent que le correctif serait transmis oralement et saisi à la main sur le DSKY. Tout fut terminé 10 minutes avant la descente.

http://www.consultingnewsline.com/Info/Reportages/Colloques/FIT%202011/EE09_p_74-77_%28Intw_Hall%29.pdf

Cela va évidemment à l'encontre des conceptions anachroniques de Xavier PASCAL. Pour lui, qui ne connaît que les systèmes à mémoire vive volatile formés de semi-conducteurs, la notion qu'une mémoire de travail à tores magnétiques ne s'efface pas lorsqu'elle est privée d'alimentation est inconcevable.

Maintenant on a confiance dans les ordinateurs donc on ne pourrait plus voler sans ! Au-delà de cet aspect pionnier, nous avons surtout fait de bons choix d'emblée avec un ordinateur numérique à circuits intégrés, lequel, à des ajustements logiciels près, s'est montré efficace et sûr jusqu'aux derniers vols, à savoir Apollo 17, Apollo-Soyouz et Skylab. L'AGC a même participé au programme F-8 d'étude du *Fly-by-Wire* (commandes de vol électriques). Mais si je devais retenir quelque chose, ce serait que l'AGC a permis d'aller sur la Lune et de ramener tous les équipages, ce qui était la demande de la NASA pour répondre à celle du Président. Aussi, même si ses performances apparaissent bien faibles aujourd'hui, nous avons réalisé là ce qui se faisait de mieux à notre époque. C'était un véritable défi et ce furent des moments très intenses. ■

Eldon Hall précise que l'AGC d'Apollo a été utilisé sur un avion de chasse F-8 Crusader afin de faire des recherches sur les commandes de vol électriques. On note ici la présence du DSKY de l'AGC au sein d'un F-8.



http://www.consultingnewsline.com/Info/Reportages/Colloques/FIT%202011/EE09_p_74-77_%28Intw_Hall%29.pdf



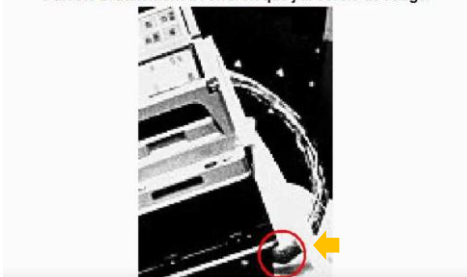
https://www.nasa.gov/sites/default/files/styles/full_width_feature/public/images/362812main_E-24741_full.jpg

A ce propos, Edon Hall est l'objet d'une polémique de la part des complotistes qui utilisent des documents photocopiés aux contrastes trop élevés :

Sur cette nouvelle photo qu'un apologiste m'a présentée...



...il est visible que le paquet de fils, qui sort de l'unité DSKY, ne va pas vers l'ordinateur qui est de l'autre côté de l'unité, mais s'arrête brutalement à l'endroit que j'ai cerclé de rouge!



<https://youtu.be/6ViXAr23ys0?t=289>
<https://youtu.be/6ViXAr23ys0?t=300>

© Imposture Lune - Xavier PASCAL



Figure 2. Eldon Hall and an AGC.

http://klabs.org/history/history_docs/mit_docs/1045.pdf

Vous remarquerez, sur cette photographie correctement contrastée, que le câble passe derrière une béquille qui le cache...

Mais Xavier PASCAL est jaloux des informaticiens ayant mieux réussi leur vie professionnelle que lui...

OÙ EST LE DSKY ?

Le DSKY est l'ensemble qui permet d'interagir avec le système embarqué : lire des valeurs sur son afficheur et introduire des données par le clavier.

Dans sa haine viscérale envers les ingénieurs et techniciens de la NASA, Xavier PASCAL veut nous démontrer que le système de guidage d'Apollo ne fonctionnait pas lors des missions Apollo et qu'il n'aurait pas non plus fonctionné quand on l'a réutilisé dans d'autres véhicules aéronautiques et astronautiques.

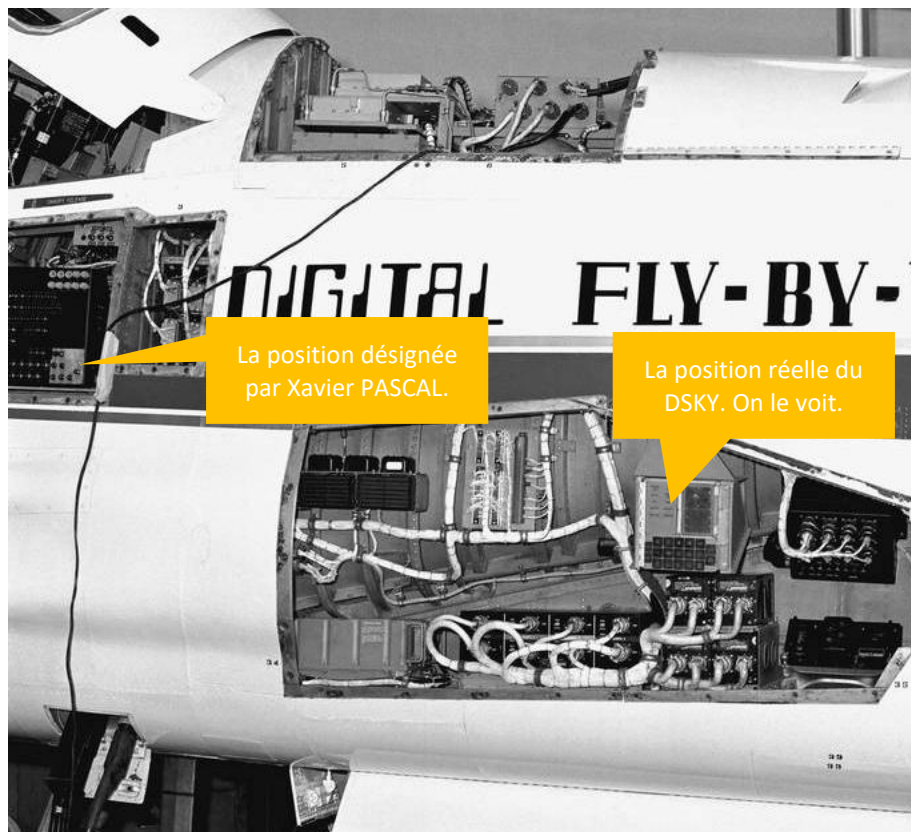
Pour bien montrer qu'il en connaît un rayon, il entoure en orange la position du DSKY dans ce prototype d'avion F-8.



« L'ordinateur d'Apollo et son unité DSKY devaient être placées dans des endroits particuliers incommodes dans le F-8.

L'ordinateur lui-même (cerclé de rouge) était placé en haut du fuselage, juste derrière le cockpit, et l'unité DSKY (cerclée d'orange) était placée dans le compartiment des canons, ce qui signifie qu'elle était peu accessible au pilote. »

© Imposture Lune - Xavier PASCAL.



https://www.nasa.gov/sites/default/files/styles/full_width_feature/public/images/362812main_E-24741_full.jpg

Le cerveau de Xavier PASCAL a dû avoir un gros bug, car le DSKY ne se situe pas du tout là où il pense être... Tout le monde l'aura reconnu à la bonne place...

« Nous voyons même le câble qui les relie, qui court sur le bord externe du fuselage, ce qui est une hérésie! »

<https://www.angelfire.com/moon2/xpascal/MoonHoax/ApolloFlyByWire/ApolloFlyByWireF.HTM>

Ce câble, provisoire, ne relie pas le DSKY à l'AGC, puisque le DSKY n'est pas à l'endroit fantasmé par Xavier PASCAL...

ET APRÈS ?

Malheureusement Xavier PASCAL ne pourra jamais revenir à la raison. Il décède le 4 février 2022 pendant la vague de COVID la plus contagieuse :



Libra MEMORIA

Consulter un avis de décès | Publier un avis de décès | Informations pratiques | Services | Décès célèbres |  Connexion

Accueil | Avis | Libra Memoria | Drôme | 08/02/2022 | Xavier PASCAL

Monsieur Xavier PASCAL

1953 - 2022

Monsieur Xavier PASCAL est décédé le 4 février 2022 à 68 ans, Beaumont-lès-Valence, Châteauneuf-sur-Isère, Mulhouse

➤ Marquez votre sympathie en faisant apparaître gratuitement une étoile

En cliquant sur les étoiles, vous lirez le nom des personnes ayant déposé une marque de sympathie.



7  (Réalité Lune et 6 autres personnes) **Ajoutez votre étoile**

Souvenir | Recueillement

➤ Adressez une pensée à sa mémoire



Allumez une bougie et laissez un message à la mémoire du défunt ou offrez-lui une plaque commémorative.



Avec toute notre sympathie

 Libra Memoria 04/02/2022 | 00:00

Partagez votre émotion    

Hommage

Pour publier ici votre **hommage personnalisé**, rendez-vous sur notre page :
[Comment faire paraître un hommage personnalisé ?](#)

Avis de souvenir

Pour déposer un avis de souvenir pour Monsieur Xavier PASCAL, rendez-vous sur notre page :
[Comment faire paraître un avis de souvenir dans le journal](#)

Avis de messe

Pour déposer un avis de messe pour Monsieur Xavier PASCAL, rendez-vous sur notre page :
[Comment faire paraître un avis de messe dans le journal](#)

<https://www.libramemoria.com/defunts/pascal-xavier/ec9c2918153d4ca98815ca7e856d1e61>

Le site complotiste « Aulis » n’a pas pu faire autrement que rendre hommage à son travail « **exceptionnel** » :

Apollo Investigation

Remembering Xavier Pascal

Xavier Pascal RIP



Pascal Xavier

Châteauneuf-sur-Isère, near Valence, France — this ancient village sits below two hills and has been occupied since around 1000 AD.

Xavier Pascal 1953 - 2022

It is with great sadness that we learned of the death of Xavier Pascal at the age of 68 on February 4 this year at Châteauneuf-sur-Isère in France. Xavier was considered by those who knew him well to be a professional genius as well as an exceptional human being.

Having trained as an Ingénieur informaticien (IT computer engineer) during his lifetime he became the executive responsible for the design, development and maintenance of computer applications and information technology in several companies. As such, he was required to have a knowledge of software and hardware design principles; a good foundation in electronics and telecommunication systems, he had to be technically proficient in programming languages, and skilled in SQL & database administration. (SQL – Structured Query Language – is a programming language used to manage relational databases.) He also found time to qualify as an aerospace engineer, no doubt leading to his close focus and assessment of the imagery and technical aspects of the Apollo missions – an interest he pursued over and above his professional work.

Xavier Pascal was reputed for his meticulous attention to detail and he applied these same standards to his studies and articles on the Apollo record – some of which were published on Aulis Online. His qualifications enabled him to not only to read and understand the technical documentation of the technology deployed in the Apollo space project, but to also create his own studies for his web pages on [Angelfire.com](https://www.angelfire.com), as well as the videos he made for his [YouTube channel](#).

The ceremony of remembrance took place in France, on Friday February 11, 2022, at the Beaumont-les-Valence crematorium.

It was both a privilege and a pleasure for the editors at Aulis to work with Xavier – we will miss his energy and enthusiasm. We extend to his family and friends our sincere condolences at their loss.

Aulis Online, April 2022

<https://www.aulis.com/pascalrip.htm>

« C'est avec une grande tristesse que nous avons appris le décès de Xavier Pascal à l'âge de 68 ans survenu le 4 février dernier à Châteauneuf-sur-Isère en France. Xavier était considéré par ceux qui le connaissaient bien comme un génie professionnel ainsi qu'un être humain exceptionnel.

Après avoir suivi une formation d'ingénieur informaticien, au cours de sa vie il est devenu le cadre responsable de la conception, du développement et de la maintenance des applications informatiques et des technologies de l'information dans plusieurs entreprises. À ce titre, il devait avoir une connaissance des principes de conception de logiciels et de matériel ; une bonne base en électronique et en systèmes de télécommunication, il devait être techniquement compétent dans les langages de programmation, et compétent en SQL et en administration de bases de données. (SQL - Structured Query Language - est un langage de programmation utilisé pour gérer des bases de données relationnelles.) **Il a également trouvé le temps de se qualifier en tant qu'ingénieur aérospatial**, ce qui l'a sans aucun doute conduit à se concentrer et à évaluer de près l'imagerie et les aspects techniques des missions Apollo - un intérêt qu'il poursuivait au-delà de son travail professionnel.

Xavier Pascal était réputé pour son souci du détail méticuleux et il appliquait ces mêmes normes à ses études et articles sur le dossier Apollo dont certains ont été publiés sur Aulis Online. Ses qualifications lui ont permis non seulement de lire et de comprendre la documentation technique de la technologie déployée dans le projet spatial Apollo, mais aussi de créer ses propres études pour ses pages web sur Angelfire.com, ainsi que les vidéos qu'il a réalisées pour sa chaîne YouTube.

La cérémonie du souvenir a eu lieu en France, le vendredi 11 février 2022, au crématorium de Beaumont-les-Valence.

Ce fut à la fois un privilège et un plaisir pour les rédacteurs d'Aulis de travailler avec Xavier. Son énergie et son enthousiasme vont nous manquer. Nous adressons à sa famille et à ses amis nos sincères condoléances pour leur perte.

Aulis Online, avril 2022 »

<https://www.aulis.com/pascalrip.htm>

Aulis On line présente Xavier PASCAL comme ayant été formé en tant qu'ingénieur en informatique. Xavier PASCAL aurait suivi ensuite une formation aérospatiale.

C'est exactement le contraire et partiellement faux :

- Xavier PASCAL prétend avoir suivi une formation en tant qu'ingénieur en aéronautique option avionique à Sup'Aéro.
- Sa carrière s'est déroulée uniquement dans un domaine informatique et il n'a jamais travaillé dans le secteur aérospatial.

Qui est à l'origine de ce site conspirationniste ? En cherchant bien, seule la version espagnole de Wikipedia le mentionne, et encore dans la rubrique « théories de la conspiration » :



WIKIPEDIA
La enciclopedia libre

- Portada
- Portal de la comunidad
- Actualidad
- Cambios recientes
- Páginas nuevas
- Página aleatoria
- Ayuda
- Donaciones
- Notificar un error
- Herramientas
- Lo que enlaza aquí
- Cambios en enlazadas

No has accedido

Artículo **Discusión**

Leer Editar Ver his

David Percy

David S. Percy, nacido y educado en **Londres**, es un productor de **televisión** y experto en tecnologías **audiovisuales**, miembro de la Sociedad Fotográfica Real Británica (*Royal Photographic Society*) y Vicepresidente de la *Finchley Cinévideo Society*. Ha sido el autor de programas documentales en radio y televisión.

Nominado por la Asociación Británica de Filmes Científicos e Industriales como el camarógrafo de 1986.

Percy se hizo famoso debido a su controvertido documental *¿Qué sucedió en la Luna?* (*What happened on the Moon?*) donde pone en duda la autenticidad de las fotografías de los alunizajes del Programa Apolo y la capacidad de la **NASA** para realizar una misión tripulada a la Luna.

Véase también [editar]

- Teorías de la conspiración de los alunizajes del Programa Apolo
- Evidencia independiente de los alunizajes del Programa Apolo

https://es.wikipedia.org/wiki/David_Percy

Il s'agit encore une fois d'un cinéaste, donc quelqu'un n'ayant aucune compétence en astronautique :

David S. Percy

Direction de la photographie · Réalisation · Équipe caméra et électro

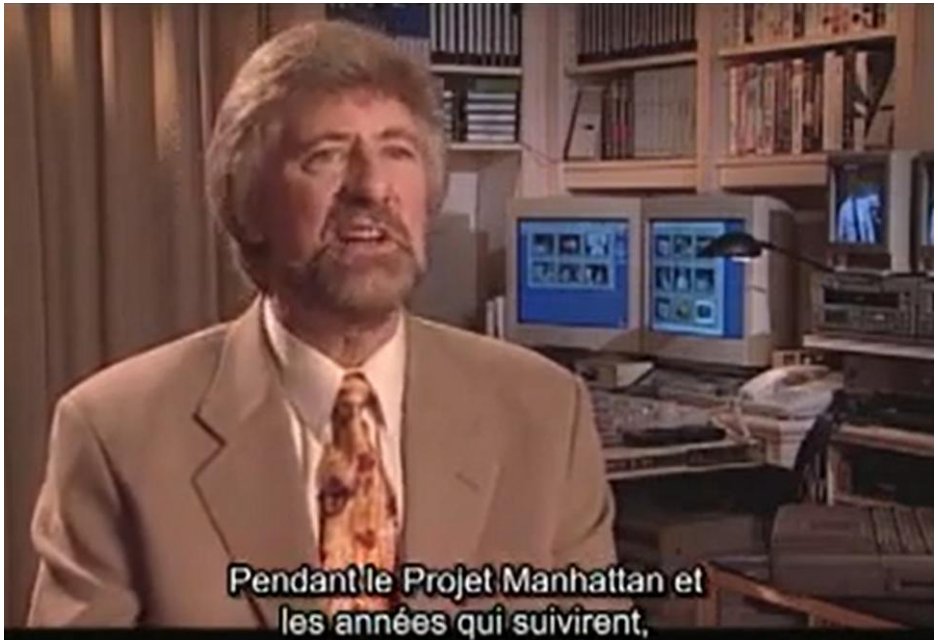


David S. Percy est directeur de la photographie et réalisateur. Il est connu pour *The Anna Contract* (1977), *Disco Mania* (1979) et *Our Liverpool Home* (1978).

Plus d'informations sur IMDbPro Coordonnées · Agent · CV

<https://www.imdb.com/name/nm3142198/>

En voyant sa photographie, on pourrait dire, comme le font les conspirationnistes :
« Est-ce le portrait d'un "chercheur de vérité" étant heureux d'avoir pu faire triompher la vérité historique en dénonçant un complot intergalactique impliquant la NASA, les chercheurs et les dirigeants de toute la planète ? »



<https://youtu.be/Clav5WUcvws?t=735>

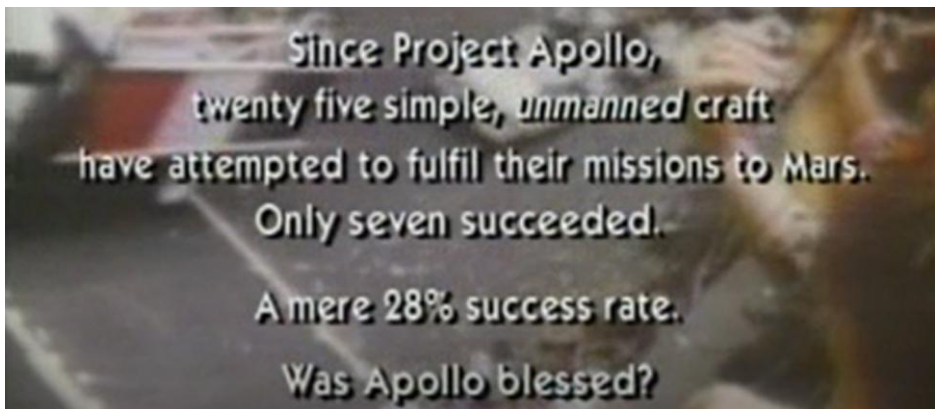
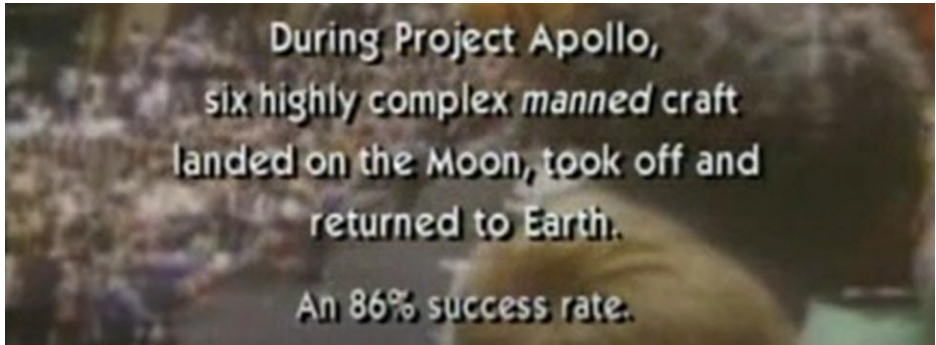
La photographie est pourtant issue de son nanar censé prouver que la NASA n'a jamais envoyé quiconque sur la Lune.

Pour retrouver tous ses « arguments » éculés et totalement démontés depuis des décennies, vous pouvez aller ici :

<https://archive.org/details/EndgameVostfr/What.Happened.on.the.Moon.1.of.2.avi>

<https://archive.org/details/EndgameVostfr/What.Happened.on.the.Moon.2.of.2.avi>

On lui doit cette tirade mémorable :



<https://archive.org/details/EndgameVostfr/What.Happened.on.the.Moon.2.of.2.avi>

Il a fait fort dans le domaine de la comparaison scientifique :

- Comparer des **missions habitées** commandées par des militaires, **pilotes de chasse et d'essai** avec des **missions automatiques sans humain à bord**.
- Comparer des missions vers **la Lune** à 380 000 kilomètres et **vers Mars**, 78 000 000 kilomètres, soit une distance 205 fois plus grande.

On sent la rigueur scientifique.

LA LUNE À NOUVEAU

Ce livre rassemble différents articles écrits de 2019, cinquantième anniversaire du premier pas sur la Lune, à début 2026.

Ces articles ont été regroupés par grands thèmes. Leur ordre n'est donc plus chronologique et vous aurez donc noté de nombreuses redites.

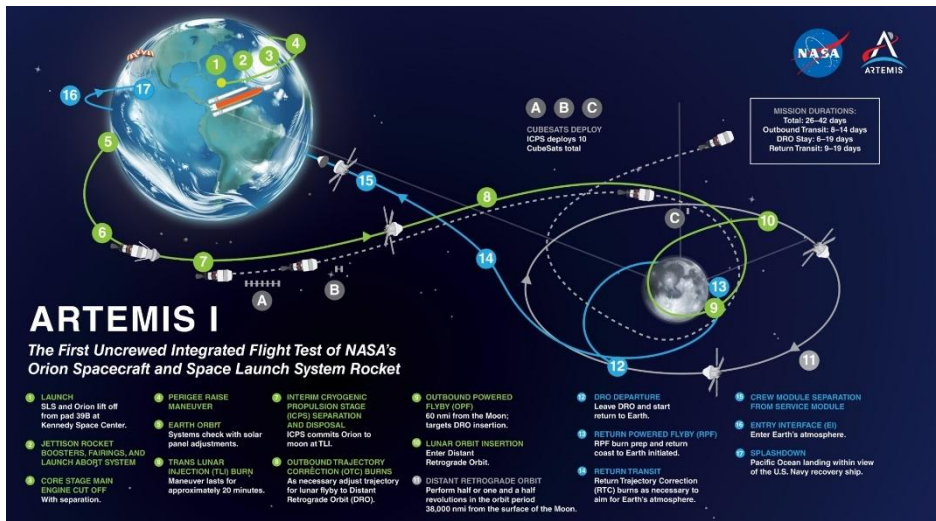
Les USA souhaitent, pour le cinquantième anniversaire du dernier pas de l'Homme sur la Lune, en 2022, faire décoller une fusée vers notre satellite.

https://www.sciencesetavenir.fr/sciences/pourquoi-les-americains-veulent-ils-retourner-sur-la-lune_166181

- La NASA veut se préparer à un voyage aller-retour de plusieurs mois voire années vers Mars.
- Pour cela elle veut construire une base sur la Lune ou en orbite autour.
- La NASA souhaite mettre au point des nouveaux équipements technologiques pour affronter des conditions plus rudes encore que sur la Lune : combinaisons spatiales, protection contre les radiations, habitations...

Les USA veulent débarquer sur la Lune avant les Chinois. Ce n'est plus la guerre froide contre les soviétique, mais une course technologique contre la Chine.

La mission Artémis I :



<https://img.generation-nt.com/0001677301.jpg>

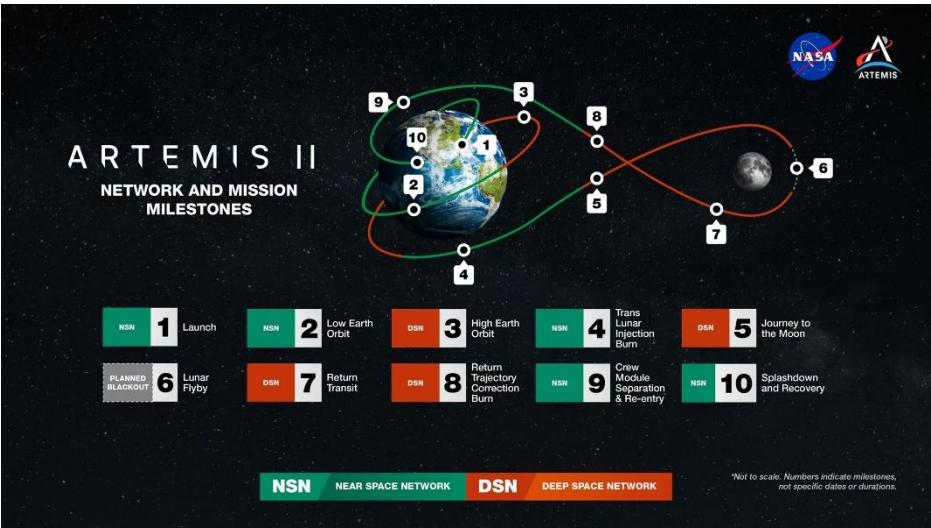
Les missions Artémis I et II ont été un plein succès :

https://fr.wikipedia.org/wiki/Programme_Artemis



© NASA

Artémis I : le vaisseau Orion, la Lune et la Terre.



© NASA

Mission Artemis II vers la Lune

- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1 Décollage : Floride, États-Unis | 5 Survol lunaire |
| 2 Passage en orbite terrestre haute | 6 Retour sur Terre |
| 3 Séparé du lanceur | 7 Le module de l'équipage se sépare |
| 4 Le moteur principal s'allume pour propulser la capsule vers la Lune | 8 Amerrissage : océan Pacifique |

— Sortant
— Entrant



Remarque : illustration non à l'échelle

LES NOUVEAUX CHARLATANS

Malgré la disparition des complotistes historiques, d'autres révisionnistes sur Internet continuent de sévir.

Thomas PESQUET, vrai ingénieur et astronaute a été contraint de corriger des propos détournés et invectiver les nouveaux charlatans qui, par un montage grossier et en sélectionnant quelques-unes de ses phrases ôtées de leur contexte ont voulu le faire mentir.



<https://www.20minutes.fr/sciences/3344939-20220901-lune-thomas-pesquet-contraint-repondre-theories-complot-twitter>

« Artémis prévoit d'aller plus loin qu'Apollo

En fait, comme souvent, il faut remettre cette intervention dans son contexte. Au moment où il évoque cette question, l'astronaute est interrogé sur la mission à venir et ce qu'elle a "de plus" que les voyages vers la Station spatiale internationale. C'est là que l'astronaute souligne que le voyage prévu pour 2025 va "**vraiment aller très, très loin, aussi loin qu'aucun être humain ne s'est jamais éloigné de la Terre**". Or, il a raison de dire que le programme Artémis 3 prévoit d'aller encore plus loin qu'auparavant. Comme le précise le site de la Nasa, la trajectoire que suivra le vaisseau Orion sera elliptique. Ce qui l'amènera à **70.000 km au-delà de la Lune**. Soit bien plus loin que les missions Apollo, qui ne s'étaient éloignées au maximum "que" de 300 km du satellite. »

<https://www.tf1info.fr/sciences-et-innovation/l-astronaute-thomas-pesquet-a-t-il-avoue-que-l-homme-n-etait-jamais-alle-sur-la-lune-comme-le-laisse-croire-une-video-2230876.html>

« D'ailleurs, celui qui a réalisé ce montage ne pouvait pas ignorer que le pilote ne remet pas du tout en question l'existence de la mission Apollo. Pour preuve, dès le début de son interview sur France 2, il **décrit la mission Artémis comme étant "le grand retour de l'homme et de la femme sur la Lune"**. »

<https://www.tf1info.fr/sciences-et-innovation/l-astronaute-thomas-pesquet-a-t-il-avoue-que-l-homme-n-etait-jamais-alle-sur-la-lune-comme-le-laisse-croire-une-video-2230876.html>



Thomas Pesquet ✓
@Thom_astro · [Suivre](#)



Mais pourquoi doit-on perdre un temps précieux avec ça une fois de plus : bien sûr que oui, l'humain est allé sur la lune pendant les missions Apollo. Et on va y retourner.

4:04 PM · 31 août 2022 depuis Cocoa Beach, FL



© Twitter.

Navrant : les conspirationnistes utilisent toujours les mêmes ficelles moisiees pour disséminer leur révisionnisme historique.

Quel est le profil de ces révisionnistes ? Toujours le même : l'extrême droite façon « Qanon ».

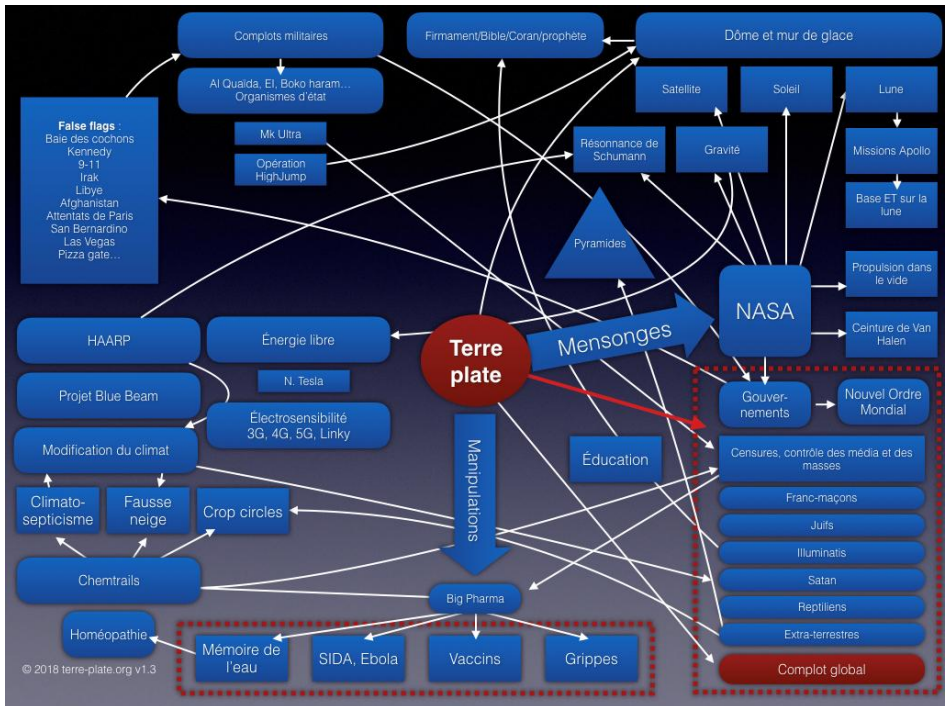
Quels sont leurs thèmes favoris ? Prenons un exemple :

The screenshot shows the YouTube channel 'La Bouche du Serpent' with 2,71 k abonnés. The channel's navigation bar includes 'ACCUEIL' and 'VIDÉOS'. A red 'S'ABONNER' button is in the top right. The video grid is annotated with yellow callout boxes containing the following labels:

- ANTI NASA** (pointing to a video titled 'La Nasa confirme !')
- REJET DE LA SCIENCE** (pointing to a video titled 'Théorie de l'évolution, une branche de la Fausse Histoire')
- MISOGYNIE** (pointing to a video titled 'La Fabrique des Trans')
- REVISIONNISME** (pointing to a video titled 'POMPÉI Analyse d'un Parc d'Attraction')
- ORIENT** (pointing to a video titled 'Orient Occident, la naissance à la mort.')
- PLATISME** (pointing to a video titled 'Je sais que la Terre est plate')
- OBSSESSION DU SEXE** (pointing to a video titled 'L'Obélisque de la Concorde')
- PÉDOPHILIE** (pointing to a video titled 'Banalisation de la Pédophilie Sur le Service Public')
- FONDAMENTALISME** (pointing to a video titled 'Je sais que la Terre est plate')
- PRO TRUMP ET QANON** (pointing to a video titled 'Trump le Soldat')
- OCCULTISME** (pointing to a video titled 'Histoire Occulte du drapeau Européen')
- SATANISME** (pointing to a video titled 'Réponse à Irreductible Athée')
- POPULISME** (pointing to a video titled 'Trump le Soldat')
- PÉDOPHILIE (ENCORE)** (pointing to a video titled 'SEXUALITÉ & INCESTE')
- HOMOSEXUALITÉ TRANSSEXUALITÉ** (pointing to a video titled 'La Fabrique des Trans')

Below the video grid, the URL <https://www.youtube.com/c/LaBoucheduSerpent/videos> is displayed.

- L'égo surdimensionné.
- L'argument d'autorité.
- Un caractère ne supportant pas la contradiction.
- L'invective rapide.
- Des études uniquement de documents virtuels et conspirationnistes.
- Des moqueries compensant leur piètre niveau technique et même scolaire.
- Une petite cour de fans qui les admirent.
- Une patience limitée : ils bloquent et effacent les messages dès qu'ils se trouvent en défaut.
- Une absence totale de bon sens.
- Le choix des thèmes pointe un sérieux refoulement de certaines pulsions.



<https://i1.wp.com/www.terre-plate.org/wp-content/uploads/2018/10/TP.001-1.jpeg?w=1024&ssl=1>

La Bouche du Serpent
2,71 k abonnés

Repost, à nouveau, suite pb droit d'auteur

Nous jetons un oeil sur la Théorie de l'Évolution, que nous préférons appeler "Doctrine de l'Évolution", une doctrine à laquelle nous n'avons jamais cru et à laquelle nous ne croirons jamais simplement parce qu'elle ne le Créateur.

Nous verrons que celle-ci n'est au final qu'une branche de la Fausse Histoire fabriquée par les Académies de Science qui apparaissent de plus en plus comme un moyen de fabriquer une réalité illusoire, un décor en carton pâte qui nous déigne de la réalité.

Le Darwinisme et l'évolutionnisme ont produit une philosophie de mort dont on a vu les conséquences au XX^e Siècle. Le créationnisme, qui reconnaît le Créateur dans la création, est la seule approche rationnelle de la création.

La Fabrique à trans
3 549 vues • 12 août 2022

La Bouche du Serpent
2,71 k abonnés

Analyse d'un phénomène nouveau : la présence, de plus en plus nombreuse parmi le personnel politique, d'individus au genre inverti.

#transsexualité #Jeanmimi

MOINS

<https://www.youtube.com/watch?v=RtmWlj8h18k>

<https://www.youtube.com/watch?v=VgWtxbt2usM>

Avec ses vidéos à relents religieux extrémistes, ce complotiste coche énormément de pseudo thèses « Qanon » parmi les plus débilés.

Et que recycle-t-il, je vous le donne en mille ?



De telles radiations peuvent endommager systèmes de navigation, ordinateurs de bord et autres appareils électroniques à l'arrivée.

#Pesquet #Apollo
Pesquet le problème non résolu des ceintures Van Allen

709 vues • 5 sept. 2022

79 0 PARTAGER ENREGISTRER ...

 **La Bouche du Serpent**
2,71 k abonnés

Pesquet déraïlle ? Non, répond la Nasa !

le problème non résolu des ceintures Van Allen

A l'occasion de la mission Artémis, Thomas Pesquet a fait part de ses doutes sur la faisabilité d'un retour de l'homme sur la lune.

#Pesquet #Apollo #MissionArtémis*

<https://www.youtube.com/watch?v=ypGdeGasKUY>

On va lui rappeler ce que dit le meilleur spécialiste des ceintures de Van Allen avec la retranscription d'une de ses correspondances :

« Dear Mr. Lambert,

In reply to your e-mail, I send you the following copy of a response that I wrote to another inquiry about 2 months ago --

- The radiation belts of the Earth do, indeed, pose important constraints on the safety of human space flight.

- The very energetic (tens to hundreds of MeV) protons in the inner radiation belt are the most dangerous and most difficult to shield against. Specifically, prolonged flights (i.e., ones of many months' duration) of humans or other animals in orbits about the Earth must be conducted at altitudes less than about 250 miles in order to avoid significant radiation exposure.

- A person in the cabin of a space shuttle in a circular equatorial orbit in the most intense region of the inner radiation belt, at an altitude of about 1000 miles, would be subjected to a fatal dosage of radiation in about one week.
- However, the outbound and inbound trajectories of the Apollo spacecraft cut through the outer portions of the inner belt and because of their high speed spent only about 15 minutes in traversing the region and less than 2 hours in traversing the much less penetrating radiation in the outer radiation belt. The resulting radiation exposure for the round trip was less than 1% of a fatal dosage - a very minor risk among the far greater other risks of such flights. I made such estimates in the early 1960s and so informed NASA engineers who were planning the Apollo flights. These estimates are still reliable.
- The recent Fox TV show, which I saw, is an ingenious and entertaining assemblage of nonsense. **The claim that radiation exposure during the Apollo missions would have been fatal to the astronauts is only one example of such nonsense.**

James A. Van Allen »

<http://www.moonhoaxdebunked.com/2017/07/82-how-come-van-allen-radiation-belts.html>

Le webmaster du site « Clavius » a demandé en 2004 à James A. Van Allen si la citation suivante provenant d'une autre de ses lettres était correcte :

« The recent Fox TV show, wich I saw, is an ingenious and entertaining assemblage of nonsense. The claim that radiation exposure during the Apollo missions would have been fatal to the astronauts is only one exemple of such nonsense. »

<http://www.moonhoaxdebunked.com/2017/07/82-how-come-van-allen-radiation-belts.html>

27 July 2004

Jay Windley

Salt Lake City, UT 84102

Dr. James Van Allen
Professor Emeritus
Dept. of Physics and Astronomy
Univ. of Iowa
Iowa City, IA 52242-1479

Dear Dr. Van Allen,

I am an engineer who has assembled a web site <http://www.clavius.org> that answers the ludicrous claims that the Apollo missions to the moon were hoaxed. As you are well aware, one of those claims states that it is impossible for human astronauts to pass safely through the Van Allen belts, as the Apollo astronauts did. A year or so ago, I was handed a copy of a letter you had written to someone else in which you stated, among other things, *"The recent Fox TV show, which I saw, is an ingenious and entertaining assemblage of nonsense. The claim that radiation exposure during the Apollo missions would have been fatal to the astronauts is only one example of such nonsense."* I have no reason to doubt my original source, however I regret that I have misplaced my copy of your letter to him. Since that quotation, which I reproduce on my site, has been quoted in turn by others, I am uncomfortable with being unable to substantiate its source with sufficient authority.

A moment of your time to confirm the above quote would alleviate my concern. Clearly anyone familiar with space science can confirm that the Van Allen belts do not pose an impassable impediment to the Apollo missions, but it seems important to my readers that a researcher of your stature has assertively responded to this question.

Thank you for your attention; I have enclosed a self-addressed postage-paid envelope for your convenience.

Kindest regards,

Jay Windley
Clavius Webmaster

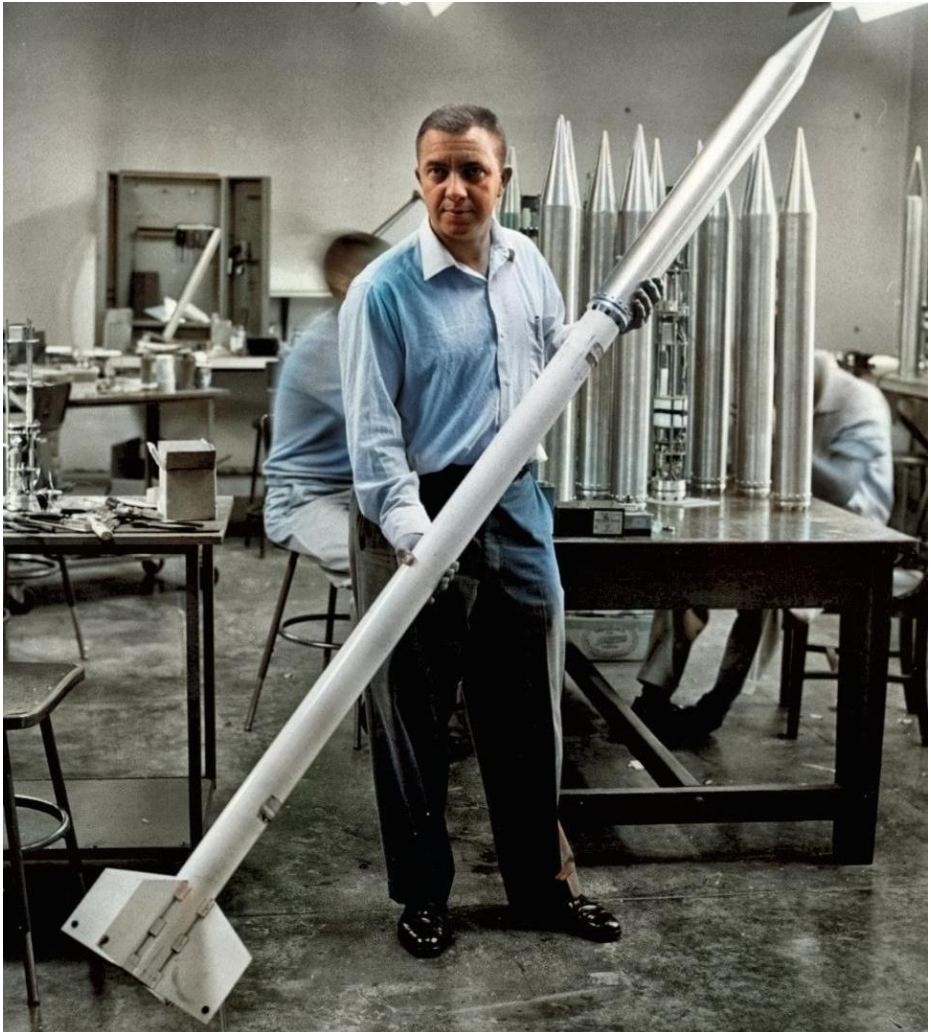
*This is a completely
correct quotation from
my letter.
James A. Van Allen*

https://1.bp.blogspot.com/-f8yafeaL1RI/XBVhDJYDzI/AAAAAAAAA3hw/ikp0LPBoqUoneKaLyOzY_qlyQcDtFiglQCLcBGAs/s1600/c08%2BVanAllenClaviusLetter.jpg

« La récente émission de Fox TV, que j'ai vue, est un assemblage ingénieux et divertissant d'absurdités. L'affirmation selon laquelle l'exposition aux radiations pendant les missions Apollo aurait été fatale aux astronautes n'est qu'un exemple d'un tel non-sens. »

<http://www.moonhoaxdebunked.com/2017/07/82-how-come-van-allen-radiation-belts.html>

Le professeur et astronome Van Allen a répondu : « Il s'agit d'une citation correcte de ma lettre. James A. Van Allen »



<http://scihi.org/james-van-allen/>

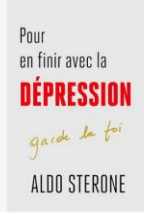
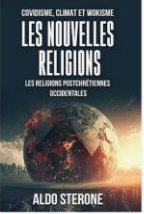
D'autres auteurs surfent sur la vague conspirationniste due aux missions Artémis et à la trumpmania MAGA :



Ces auteurs font leur beurre sur Amazon : Aldo Sterone recycle tous les thèmes moisis conspirationnistes pour flatter les instincts voyeuristes de ses lecteurs. Grâce à cela il s'offre une place de choix dans les ventes d'Amazon.

Résultats

En apprendre plus sur ces résultats, Consultez la page de chaque produit pour connaître les autres options d'achat.

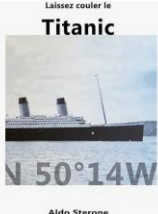
Vu précédemment  ON N'A JAMAIS MARCHÉ SUR LA LUNE: LES QUESTIONS INTERDITES de Aldo Sterone Options : 2 formats 4,6 ★★★★★ (78) Broché 19⁸⁴ € -5 % en points de retrait éligibles Livraison à 0,01 € demain 22 avr. dès 35 € d'achat de livres expédiés par Amazon Ou livraison accélérée demain avant 13:00 Ajouter au panier	Vu précédemment  ON N'A JAMAIS MARCHÉ SUR LA LUNE: L'IMPOSTURE APOLLO de Aldo Sterone Options : 2 formats 4,7 ★★★★★ (568) Broché 19⁵² € -5 % en points de retrait éligibles Livraison à 0,01 € demain 22 avr. dès 35 € d'achat de livres expédiés par Amazon Ou livraison accélérée demain avant 13:00 Ajouter au panier	 TITAN: L'IMPLOSION INÉVITABLE de Aldo Sterone 4,9 ★★★★★ (10) Broché 14⁹⁸ € -5 % en points de retrait éligibles Livraison à 0,01 € demain 22 avr. dès 35 € d'achat de livres expédiés par Amazon Ou livraison accélérée demain avant 13:00 Ajouter au panier	 ESCOLOGIE: Comment l'écologie Politique est en train de mener l'Europe vers sa destruction finale de Aldo Sterone Options : 3 formats 4,7 ★★★★★ (263) Broché 16⁸⁸ € -5 % en points de retrait éligibles Livraison à 0,01 € demain 22 avr. dès 35 € d'achat de livres expédiés par Amazon Ou livraison accélérée aujourd'hui avant 22:00 Ajouter au panier Autres vendeurs sur Amazon Autres offres d'occasion et neuf
 LES GRANDES TRAHISONS: COMMENT L'EUROPE EST DÉTRUITE, UNE TRAHISON À LA FOIS de Aldo Sterone Options : 2 formats 4,7 ★★★★★ (94) Broché 18⁹⁹ € -5 % en points de retrait éligibles Livraison à 0,01 € demain 22 avr. dès 35 € d'achat de livres expédiés par Amazon Ou livraison accélérée demain avant 13:00 Idéal sur Kindle : Une expérience de lecture numérique de grande qualité. Ajouter au panier Autres vendeurs sur Amazon Autres offres d'occasion et neuf	 Toxique: Ce Que Les Coachs de Carrière Ne Vous Disent Pas de Aldo Sterone et Edelweiss Publishing LLP Options : 3 formats 4,6 ★★★★★ (282) Livre audio 0⁰⁰ €,59€ Gratuit avec l'offre d'essai Disponible instantanément	 POUR EN FINIR AVEC LA DÉPRESSION: CHAGRINS, ALCOOLS ET MÉDICAMENTS de Aldo Sterone Options : 2 formats 4,6 ★★★★★ (34) Broché 18⁹⁹ € -5 % en points de retrait éligibles Livraison à 0,01 € demain 22 avr. dès 35 € d'achat de livres expédiés par Amazon Ajouter au panier Autres vendeurs sur Amazon Autres offres d'occasion et neuf	 COVIDISME, CLIMAT ET WOKISME : LES NOUVELLES RELIGIONS: Les Religions Postchrétiennes Occidentales de Aldo Sterone Options : 2 formats 4,7 ★★★★★ (201) Broché 13⁷² € -5 % en points de retrait éligibles Livraison à 0,01 € demain 22 avr. dès 35 € d'achat de livres expédiés par Amazon Ajouter au panier Autres vendeurs sur Amazon Autres offres d'occasion et neuf



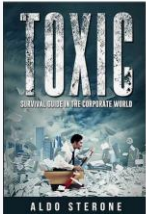
Angoisse: Histoires Extraordinaires
de Aldo Sterone
Options : 2 formats
4,4 ★★★★★ (73)
Broché
13,19 €
-5 % en points de retrait éligibles
Livraison à 0,01 € **demain 22 avr.** dès 35 € d'achat de livres expédiés par Amazon
[Ajouter au panier](#)
Autres vendeurs sur Amazon
Autres offres d'occasion et neuf



Comme je parle
de Aldo Sterone
Options : 2 formats
4,7 ★★★★★ (352)
Broché
18,46 €
-5 % en points de retrait éligibles
Livraison à 0,01 € **demain 22 avr.** dès 35 € d'achat de livres expédiés par Amazon
[Ajouter au panier](#)
Autres vendeurs sur Amazon
Autres offres d'occasion et neuf



Laissez couler le Titanic
de Aldo Sterone
Options : 2 formats
4,4 ★★★★★ (138)
Broché
10,55 €
-5 % en points de retrait éligibles
Livraison à 0,01 € **demain 22 avr.** dès 35 € d'achat de livres expédiés par Amazon
[Ajouter au panier](#)



TOXIC: Corporate Survival Guide
Édition en Anglais
de Aldo Sterone
Options : 2 formats
4,4 ★★★★★ (4)
Broché
12,01 €
-5 % en points de retrait éligibles
Livraison à 0,01 € **demain 22 avr.** dès 35 € d'achat de livres expédiés par Amazon
[Ajouter au panier](#)

© Amazon.

Le site Youtube d'Aldo Sterone présente moins bien :





Aldo Sterone
@AldoSterone111 · 217 k abonnés
This is my video blog where I share ideas, concerns, experiences... All content is in French. ...plus
[facebook.com/aldots Sterone111](#) et 2 autres liens
[S'abonner](#) [Rejoindre](#)

Accueil **Vidéos** Shorts En direct Playlists Posts Boutique

Les plus récentes Réservée aux membres Publique



LA LOI DU SILENCE
Loi Yadan : l'Etat français perd la tête !
52 k vues · il y a 4 jours



EXPATRIATION : 1 AN APRES
Expatriation : le bilan au bout d'un an
76 k vues · il y a 11 jours



UNE AUTRE ARNAQUE ?
Artemis 2 : la NASA fait moins qu'Apollo 8 en 1968 !
102 k vues · il y a 2 semaines



LE PIÈGE DU SUCRE (J'AI ÉCHOUÉ)
Sucre : le piège des méthodes extrêmes (je me suis planté)
54 k vues · il y a 2 semaines



Il faut taxer les milliardaires ! La fausse bonne idée !
19 k vues · il y a 3 semaines



LE SYSTÈME MAFIEUX
Qui détruit l'Occident ?
52 k vues · il y a 3 semaines



Shein 1 Etat 0
La Taxe petits colts : l'Etat français prend une grande baffe !
31 k vues · il y a 1 mois



DANGER: LA DOCLITÉ
Soyez de mauvaise foi ! L'obéissance détruira la France
39 k vues · il y a 1 mois

© Youtube.

CRÉDITS PHOTOGRAPHIQUES

Le site d'où est tiré ce document :

<https://realitelune.pagesperso-orange.fr/>

Les photographies argentiques des programme Mercury, Gemini et Apollo sont disponibles ici :

<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/albums>

Elles ont été rescannées en haute définition (4 k x 4 k) à partir des diapositives et négatifs d'origine en 2015.

La plupart des fausses questions naïves sont souvent tirés du site conspirationniste :

<http://www.angelfire.com/moon2/xPASCAL/MoonHoax/MainPageF.HTM>

Les extraits de vidéos et les copies d'écran proviennent essentiellement de la chaîne YouTube de la même personne :

https://www.youtube.com/channel/UCuBgRBkya2nTjityVb_TzA/videos

Et/ou de sa chaîne en langue anglaise :

<https://www.youtube.com/user/hunchbacked/videos>

D'autres extraits ont été tirés du film original en anglais « Did We Land On The Moon ? » :

https://www.youtube.com/watch?v=DaLi_mQtQgU

Les photographies originales, les croquis originaux non sourcés sont de moi-même.

Des documents sur la psychologie conspirationniste :

https://fr.wikipedia.org/wiki/Th%C3%A9orie_du_complot

<https://www.psychologie.ch/fr/psychologie-des-croyances-conspirationnistes>

http://www.afhalifax.ca/magazine/wp-content/sciences/CO2/psychologie_du_conspirationnisme.pdf

Certes l'auteur est un militant d'extrême droite, mais qui mieux que lui peut expliquer les dérives sectaires des individus de son propre mouvement ?

BONUS

LE « BINGO » COMLOTISTE

LE BINGO DU COMLOTISTE		
Mouton !	Toutes les infos sont sur Youtube !	Reste dans ton monde de Bisounours !
Retourne mater BFM TV !	A qui profite le crime ?	Réveillez-vous !
Coïncidence ?	Fais tes propres recherches !	La vérité dérange !

<https://www.facebook.com/ComplotsFaciles/>

© Complots Faciles

Et une pensée fort émue pour un conspirationniste dont le raisonnement est résumé par cette phrase :

« Contrairement à ce que certains pensent, la NASA a bien perdu la technologie pour aller sur la lune, et il y a une bonne raison pour cela... c'est qu'elle ne l'a jamais eue ! »

© Imposture Lune - Xavier PASCAL sur Quora, le 7 janvier 2020.

Il faudra qu'il nous explique comment on peut perdre ce que l'on n'a jamais possédé...

<https://fr.quora.com/Peut-on-nier-que-12-hommes-ont-pos%C3%A9-le-pied-sur-la-Lune>

Une autre pensée profonde de ce conspirationniste :

« Que se passerait-il si un jour on découvrait que certaines lois fondamentales en science (comme la loi de Newton ou la relativité) sont fausses ? Si c'était le cas, on l'aurait déjà découvert. »

© Imposture Lune - Xavier PASCAL sur Quora, le 1 er mars 2020.

Que se passerait-il si un jour on découvrait
que les missions vers la Lune étaient fausses ?
Si c'était le cas, on l'aurait déjà découvert depuis plus de 50 ans.

<https://fr.quora.com/Peut-on-nier-que-12-hommes-ont-pos%C3%A9-le-pied-sur-la-Lune>



Jean-Philippe Brunet

19 novembre 2019

Je. suis un méta-complotiste. Je pense que les théories du complot sont un complot monté par des gens qui ne maîtrisent pas les sujets pour se venger des gens qui ont fait des années d'études pour les maîtriser.



Vote positif · 5



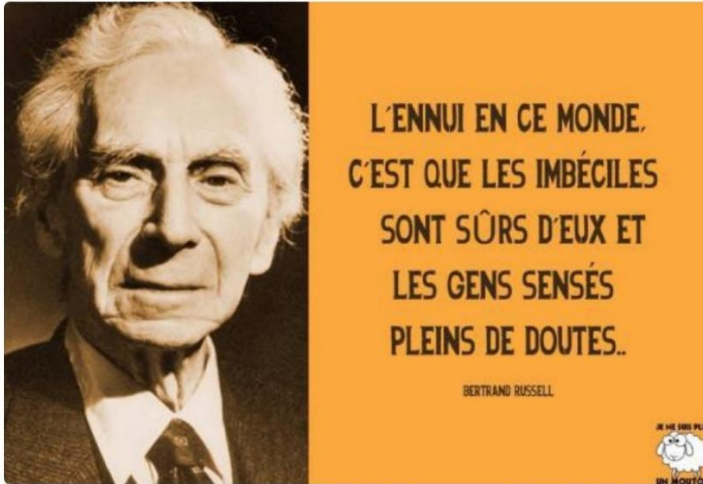
Répondre



...

© Youtube.

Le contraire de l'intelligence, ce n'est pas la bêtise, c'est la certitude.



Les idiots savent tout, et il savent qu'ils ont raison

Les intelligents savent qu'ils pourraient ne pas avoir toutes les informations et qu'ils pourraient donc se tromper.

Ils préfèrent donc ne pas répondre plutôt que de dire une grosse bêtise.

Reconnaître son incapacité à ne pas savoir les choses est autrement plus intéressant que de vouloir passer pour un sage en étalant un minimum d'informations assez facilement démontables, et surtout profondément superficielles.

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES

EN PRÉALABLE 5

 L’EXPERTISE CONSPIRATIONNISTE 7

 LA MISSION ARTEMIS 11

LES CONSPIRATIONNISTES.....16

 BILL KAYSING : CORRECTEUR ORTHOGRAPHIQUE 17

 RALPH RENÉ : PLUS C’EST GROS, PLUS ÇA PASSE ! 19

 BRIAN O’LEARY : J’AURAIS VOULU ÊTRE ASTRONAUTE... 30

 JACK WHITE ET DAVID PERCY : PARANORMAL A TOUS LES ÉTAGES 33

 BART SIBREL : IL AIMERAIT ÉGALER ÉLISE LUCET 35

 JARRAH WHITE : JE ME FORME... 39

 XAVIER PASCAL : « IMPOSTURE LUNE » « HUNCHBACKED » 44

 SILVANO TROTTA : COMLOTS À GOGO 68

 NICOLAS NEGRI : UN SPÉCIALISTE DE LA 5G 74

 MASSIMO MAZZUCCO : LE VENDEUR DE DVD 79

 ROCH SAÛQUERE : ACHETEZ MON MENSUEL CON-PLOTISTE 91

 SUPRÉMACISTE BLANC RELIGIEUX : LAPIN BLANC 98

 LA SPHÈRE COMLOTISTE ANTISÉMITES : JOHN DOE ET NEKKI..... 104

 SOUS-DOUÉS FÂCHEUX : DAVID ROBERT ET SOLVEIG NORD..... 105

 LA PSEUDOSCIENCE ALÉATOIRE DE GAZ MARTIN 114

 ALDO STERONE..... 123

LA MÉTHODE DU CHARLATAN.....139

 PRÉSENTATION D’UN CHARLATAN..... 140

 QUELLES CONSPIRATIONS ? 146

 LES CINGLÉS ET LEUR MÉTHODE 150

 LES PROPHÈTES POLITIQUES 154

 MENTIR, ENCORE MENTIR ! 155

GROSSE TÊTE	157
TOUJOURS SE PLAINDRE	164
RESTER DANS L'AMBIGUÏTÉ	167
DÉNONCER D'AUTRES COMLOTS	170
UN SENS DE L'HUMOUR UNILATÉRAL	172
RESTER LE PLUS VAGUE POSSIBLE.....	173
NE JAMAIS SE RELIRE.....	178
REFUSER LES EXPLICATIONS.....	179
SE MONTRER POINTU EN ANGLAIS	180
DÉTOURNER DES IMAGES DE CINÉMA.....	181
MANIPULER LES PROFESSIONNELS	191
DÉCALAGE HORAIRE.....	197
DISTANCES IRRÉALISTES	198
DES TECHNOLOGIES DIFFÉRENTES.....	203
MESURER COMME UN SAGOIN	204
DES OBJETS INCOMPLETS.....	206
DOCUMENTS TRONQUÉS MESURES À LA LOUCHE	213
ÉCHELLES DIFFÉRENTES.....	217
DES INDICES DU COMLOT	220
INTERVIEWS DÉTOURNÉES.....	222
ÉCHELLES DIFFÉRENTES.....	227
TRAFIQUER DES VIDÉOS.....	228
DES POSITIONS OPPOSÉES	232
DES DOCUMENTS POURRIS.....	234
CONFONDRE LES OBJETS.....	237
COLORIER EN DÉPASSANT.....	241
TRAITS BAVEUX	243
UN COUP DE POUCE À LA GÉOMÉTRIE	245
PENSER « BANDES DESSINÉES »	248
DOCUMENTS TRAFIQUÉS	250

ISOLER DES DÉTAILS	253
UTILISER DES INSTRUMENTS	257
EXAGÉRER ET MENTIR	263
CHANGER D’AVIS COMME DE CHEMISE	266
UN DIALOGUE « HONNÊTE »	270
UNE TECHNOLOGIE QUI N’EXISTE PAS	272
L’ERREUR DEVIENT LA NORME	275
 GAGARINE, C’ÉTAIT FAUX.....	288
MENTIR POUR DISCRÉDITER GAGARINE	290
LES USA VALIDENT LE VOL DE GAGARINE	295
VOSTOK N’AVAIT PAS DE HUBLOT	296
DEUX JOURNAUX CONFIRMENT LE CANULAR.....	301
QUATRE ANGLES POUR DEUX CAMÉRAS !	310
LE COCARD DE GAGARINE	312
 LES ÉTOILES	317
LES PHOTOGRAPHIES SANS ÉTOILES	318
AUCUNE ÉTOILE, VRAIMENT ?	320
LES ASTRONAUTES DEVAIENT VOIR DES ÉTOILES	321
ILS N’ONT PAS PHOTOGRAPHIÉ LES ÉTOILES	329
LE CIEL ÉTOILÉ D’HERGÉ	331
LE POINT PAR LES ÉTOILES	335
 LE DRAPEAU	341
LE DRAPEAU FLOTTE AU VENT	342
LE DRAPEAU CHANGE.....	345
LE DRAPEAU BOUGE.....	351
LE DRAPEAU SANS OMBRE.....	352
LES OMBRES CHANGENT	353

LE DRAPEAU OSCILLE COMME SUR TERRE	358
UNE CHAMBRE À VIDE SUR TERRE	363
LA FORMULE DU PENDULE SIMPLE	364
LE DRAPEAU BOUGE SANS RAISON	369
LE DRAPEAU GRANDIT.....	382
LES RADIATIONS	384
LA DANGEROUSITÉ DE LA CEINTURE DE VAN ALLEN	385
TCHERNOBYL ET FUKUSHIMA RÉUNIS	392
DEUX MÈTRES DE PLOMB	395
DES ASTRONAUTES MAL PROTÉGÉS	397
AUCUNE FUSÉE N’AVAIT TRAVERSÉ LES CEINTURES DE VAN ALLEN	399
MESURER LES RADIATIONS	400
LES RAYONNEMENTS SUR LA LUNE.....	402
AUCUNE PROTECTION CONTRE LES RAYONNEMENTS	404
LES ÉRUPTIONS SOLAIRES	407
ILS RISQUAIENT LEUR VIE	411
TRAVERSER LES CEINTURES DE VAN ALLEN	414
VAN ALLEN A ENCORE FRAPPÉ.....	417
LES PHOTOGRAPHIES VOILÉES	429
PROBLÈME INSOLUBLE DES RADIATIONS.....	433
DANS L’ESPACE, ON MEURT !.....	439
MENTIR SUR LES RADIATIONS.....	451
LA POUSSIÈRE LUNAIRE.....	459
LES PIEDS PROPRES DU LM	460
AUCUNE POUSSIÈRE.....	461
DE L’ARGILE MOUILLÉE	469
LA BOUE ET DE L’EAU SUR LA LUNE	473
LA POUSSIÈRE RETOMBE MAL	476

LES APPAREILS PHOTOGRAPHIQUES	480
PHOTOSHOP	481
LA QUALITÉ DES PHOTOS	485
DES HASSELBLAD TROP FRAGILES	491
TEMPÉRATURES EXTRÊMES	499
CHANGER LA PELLICULE	502
DES APPAREILS JAMAIS TESTÉS.....	505
DES RÉTICULES MASQUÉS.....	508
 L'ENTRAÎNEMENT	 514
ON NE LEUR AVAIT PAS TOUT EXPLIQUÉ	515
AUCUN ESSAI AVANT APOLLO 11.....	519
LE MODULE LUNAIRE JAMAIS TESTÉ	522
UN SIMULATEUR S'EST ECRASÉ.....	523
PAS D'ENTRAÎNEMENT À L'ALUNISSAGE.....	527
UN LM INSTABLE	528
 L'ALUNISSAGE	 531
DES VAISSEAUX FONT MARCHÉ ARRIÈRE	532
PAS DE CRATÈRE SOUS LE LM	535
LE LM NE PEUT SE POSER QUE VERTICALEMENT	539
LE LM DOIT ALUNIR À VITESSE HORIZONTALE NULLE	543
LE MODULE LUNAIRE PENCHE	546
LE MOUVEMENT DE « YOYO » DU LM	549
UNE TRAJECTOIRE IMPOSSIBLE	553
 LA GRAVITÉ SUR LA LUNE	 556
LA CONNERIE DU JOUR DE DAVID ROBERT	557
LES VIDÉOS TRUQUÉES.....	560
DES SAUTS IRRÉALISABLES	572

UN COMPORTEMENT BIZARRE	574
IMPOSSIBLE DE SE RELEVER	576
L'ASTRONAUTE TROP PENCHÉ	581
LES SORTIES EXTRAVÉHICULAIRES	589
QUI A FILMÉ LES PREMIERS PAS D'ARMSTRONG ?	590
PAS ASSEZ D'OXYGÈNE	592
S'ORIENTER SUR LA LUNE.....	596
L'ASTRONAUTE VOLE !	600
UN SCAPHANDRE GONFLÉ	602
L'ASTRONAUTE EN LÉVITATION	605
L'ASTRONAUTE SAUTILLE	606
RETOUR À LA MAISON.....	608
PAS DE FLAMME SOUS LE RÉACTEUR	609
REDÉCOLLAGE TROUBLANT	613
LA REMONTÉE PAS LOGIQUE	615
DES PARACHUTES TROP PETITS.....	619
PARACHUTES EN FEU	623
LE LUNAR RECONNAISSANCE ORBITER	629
LES TRACES LUNAIRES	630
DES PHOTOS DE MAUVAISE QUALITÉ	631
LES IMAGES BIZARRES DU LRO.....	632
DE PIÈTRES IMAGES.....	638
TOUS LES CAILLOUX SONT VISIBLES	646
L'INFORMATIQUE INADAPTÉE	648
UN ORDINATEUR NOVATEUR.....	649
UN AFFICHAGE INCOMPLET	652

DES ORDINATEURS PEU EFFICACES.....	662
UN ORDINATEUR SEMBLABLE AUX AUTRES.....	667
LA MÉMOIRE À TORES NE FONCTIONNAIT PAS	673
MULTITÂCHE EN TEMPS RÉEL	689
L'INFORMATIQUE DU LM	694
UN COMPTEUR ABSENT	695
PAS DE MULTITÂCHE	704
LE DOCUMENT ME CONTREDIT.....	706
UNE TOUCHE N'EXISTE PAS.....	707
L'ORDINATEUR DÉFAILLANT.....	710
L'ORDINATEUR SATURÉ.....	712
LIRE UN TEXTE SIMPLE	717
LE LM NE PEUT ATERRIR.....	720
CE QUI EST TAPÉ NE CORRESPOND PAS.....	724
AFFICHAGE INCOHÉRENT	728
UN PROCESSEUR NORMAL.....	732
LA MISSION IMPOSSIBLE	736
LES AMÉRICAINS DOUTENT DE LA NASA.....	737
ON NE VA PLUS SUR LA LUNE.....	740
LA TECHNOLOGIE A ÉTÉ PERDUE	744
LES RUSSES SAVAIENT	753
INCAPABLES DE REVENIR SUR LA LUNE.....	755
UNE PROBABILITÉ NULLE	758
MAIS ON A PERDU LES PLANS	766
LE DISCOURS DE NIXON.....	770
TECHNOLOGIE INSUFFISANTE.....	771
TOUT EST PRÉRÉGLÉ À L'AVANCE	772
LES RUSSES BIEN MEILLEURS.....	773

TRAVAILLER AVEC DES NAZIS	779
LES SOVIETIQUES SONT MEILLEURS.....	782
DES RÉACTEURS ASSEZ PUISSANTS ?	784
XAVIER PASCAL ET LES « PROBES »	787
L'ÉLECTRONIQUE PAS AU NIVEAU	791
UN SYSTÈME D'ALUNISSAGE MAL CONÇU.....	795
LES PILES A COMBUSTIBLE DU LM	800
MAUVAISE ORIENTATION	804
VOIR À TRAVERS LES PAROIS.....	807
CRITIQUE DES PROCÉDURES	816
LES FUSÉES NE MONTENT JAMAIS TOUT DROIT	817
POURQUOI REALIGNER LES GYROSCOPES ?.....	818
UN FEUTRE AURAIT SAUVÉ LA MISSION	820
DES ANIMATIONS À L'ENVERS.....	823
POURQUOI FAIRE SIMPLE ?.....	827
RÉACTEUR INVERSÉ.....	833
DU GOLF SUR LA LUNE	838
FAIRE LE POINT.....	840
LES FINITIONS DU LM	843
LA TAILLE DES RAMPES.....	846
LES RÉTRORÉFLECTEURS LASER.....	850
DES RÉFLECTEURS LASER SUR LA LUNE.....	851
L'EMPLACEMENT DES RÉTRORÉFLECTEURS.....	853
PAS BESOIN DE RÉTRORÉFLECTEURS	857
LA PRÉCISION DES MESURES.....	859
ILS N'ONT PAS ÉTÉ POSÉS PAR L'HOMME.....	861
LES RÉTRORÉFLECTEURS SOVIÉTIQUES.....	862
UN « HOMME DE PAILLE »	865

LUMIÈRE OU MICROONDES ? 872

LE RÉTRORÉFLECTEUR D'APOLLO 15 FONCTIONNE BIEN ? 875

LES TOURNAGES EN STUDIO 879

 SIMULER EN STUDIO 880

 PROJECTEURS MULTIPLES 888

 DES PROJECTEURS 891

 DES FLASHS..... 895

 DES CÂBLES 896

 L'ASTRONaute EST SUSPENDU..... 897

 DES MOUVEMENTS HORIZONTAUX TROP LENTS 901

 MOUVEMENT DE CAMÉRA..... 903

 VISIBLES DANS L'OMBRE 905

 LE MODULE LUNAIRE TOURNE..... 918

 LE DRAPEAU SE RAPPROCHE 923

LES PREUVES AUDIO 925

 MOTEUR SILENCIEUX 926

 ON N'ENTEND RIEN 931

 MAUVAIS DÉLAIS DE TRANSMISSION 933

 DES ERREURS DANS LES DELAIS 940

 DES MESSAGES NE VIENNENT PAS DE LA LUNE 944

 QUELS MESSAGES ?..... 950

 UNE THÈSE DE SÉRIE « B »..... 951

 POURQUOI CES ANOMALIES ? 953

LES PREUVES VIDÉO 955

 UNE VIDÉO TROP STABLE 956

 LES IMAGES ORIGINALES DISPARUES 961

 LES FILMS RALENTIS 963

DES DÉTAILS TROUBLANTS.....	965
DES DISCONTINUITÉS DANS LES FILMS	967
IMAGES DUPLIQUÉES	972
VIDÉOS SIMILAIRES	976
 LA TAILLE DE LA TERRE.....	978
MAUVAISE TAILLE.....	979
LA TAILLE DE LA TERRE RECTIFIÉE	989
LE RAPPORT ENTRE LES FOCALES DES OBJECTIFS EST FAUX	994
LES TAILLES DÉFORMÉES DANS LE LOINTAIN	999
LA TERRE À MA FAÇON	1009
L’AUSTRALIE MAL POSITIONNÉE	1012
 L’OPTIQUE DE BASE.....	1015
REFLETS IMPOSSIBLES	1016
LE VISEUR OPTIQUE NE FONCTIONNE PAS.....	1019
VOIR À TRAVERS LE LM	1029
LES OBJETS BRILLANTS CHANGENT	1031
JE N’Y COMPRENDS RIEN	1037
LE FAUX SOLEIL.....	1042
LA TERRE BOUGE	1046
 LES OMBRES.....	1049
L’OMBRE N’A PAS LA MÊME TAILLE QUE L’OBJET	1050
L’OMBRE NE CORRESPOND PAS.....	1053
L’OMBRE EST DIFFÉRENTE.....	1057
DES FORMES BIZARRES	1059
IL MANQUE UNE OMBRE	1060
LES OMBRES DROITES DEVIENNENT TORDUES.....	1062
UNE OMBRE EN COIN.....	1064

L'OMBRE GROSSIT !.....	1065
L'ÉCHELLE TOUJOURS DANS L'OMBRE	1073
LA NASA A PEINT LE SOL.....	1075
LA DIRECTION DES OMBRES	1077
LES OMBRES NE SONT PAS PARALLÈLES	1078
LES OMBRES DOIVENT CONVERGER	1085
LA DIRECTION DES OMBRES INDIQUE LA SOURCE DE LUMIÈRE	1092
LES OMBRES CONVERGENT VERS LA SOURCE DE LUMIÈRE.....	1094
DE CÔTÉ, LES OMBRES DOIVENT ETRE PARALLÈLES	1100
J'AFFIRME PUIS JE DÉMONTRE LE CONTRAIRE	1102
PLUSIEURS SOURCES DE LUMIÈRE COMME EN STUDIO	1105
LES OMBRES NE SONT PAS NETTES.....	1107
ANTENNES MAL ECLAIRÉES.....	1109
LES CONSPIRATEURS AIMENT LES CAILLOUX	1113
PAS D'OMBRE.....	1119
UNE ÉTOILE TROP PETITE DANS L'OMBRE	1122
DEUX MOUVEMENTS SIMULTANÉS	1125
UNE PATTE DE TIGRE.....	1126
UNE COLLINE SOMBRE	1128
UN RUBAN MAL PLACÉ.....	1130
L'OMBRE DU LM CHANGE	1132
LES PANORAMIQUES	1136
L'ANGLE DE VUE DU HASSELBLAD EST FAUX	1137
EN FAIT C'EST 39 DEGRÉS.....	1143
UN RAISONNEMENT IDIOT !.....	1146
LES ERREURS TECHNOLOGIQUES	1152
PAS DE FENÊTRE !.....	1153

LE LM N’A PAS PU REMONTER	1161
MOTEURS MAL CABLÉS.....	1163
COMMENT ACTIVER LE SYSTÈME A OU B ?.....	1169
MANŒUVRE IMPOSSIBLE.....	1174
DÉSÉQUILIBRE PENDANT LA DESCENTE	1178
DÉSÉQUILIBRE À LA REMONTÉE.....	1182
UN BALANCEMENT.....	1186
DES CERTITUDES.....	1188
JE CHANGE D’AVIS	1192
CONNECTIONS EN DOUBLE	1197
LES BATTERIES DU LM	1199
PAROIS MAL AJUSTÉES.....	1202
DU SCOTCH.....	1213
SE FOCALISER SUR LE SCOTCH.....	1218
C’EST DU MECCANO !.....	1225
DES CÂBLES PARTOUT !.....	1233
DES IMAGES DE MAUVAISE QUALITÉ	1237
 LA BOULE DE CRISTAL.....	 1241
ÉVITER LES INCIDENTS.....	1242
50 ANS APRÈS JE SAIS COMMENT IL FALLAIT RÉAGIR.....	1249
LA TERRE DEVRAIT ÊTRE BLEUE !	1253
 DES MISSIONS FALSIFIÉES.....	 1255
FAUSSE ROCHE LUNAIRE	1256
LES ONDES NE VENAIENT PAS DE LA LUNE !	1266
LA NASA A OUBLIÉ UN CRATÈRE	1270
UNE LETTRE SUR UN ROCHER	1275
LES LIGNES D’HORIZON COÏNCIDENT	1279

THÉORIES FUMEUSES	1286
LES ASTRONAUTES TOURNAIENT AUTOUR DE LA TERRE	1287
LES FANTASMES	1289
TOURNAGE EN PISCINE	1292
LES BOBARDS DES ASTRONAUTES.....	1305
PAS DE TERRE SUR LES PHOTOS D'APOLLO 12 À 16.....	1310
DES FLASHS AU-DESSUS DES ASTRONAUTES	1314
JE CRITIQUE SANS RIEN COMPRENDRE	1316
 DÉTAILS BIZARRES	 1330
ON A CHANGÉ UNE PIÈCE DU LM.....	1331
DÉTAILS TROUBLANTS.....	1334
JAMAIS LIRE LES DOCUMENTATIONS.....	1337
PROBLÈMES DE VUE	1342
LES REFLETS	1344
IL Y A PLEIN D'ANOMALIES.....	1351
L'OR DEVIENT DE L'ARGENT	1352
LE SAC RÉTRÉCIT !.....	1354
LE SAC CHANGE DE TAILLE !	1356
UN TROU APPARAÎT	1359
L'ASTRONAUTE NE BOUGE PAS.....	1362
L'ASTRONAUTE TOURNE	1365
DES COLLAGES DE MATERNELLE	1368
CHOSÉS ÉTRANGES.....	1374
UNE ANTENNE TOURNE BIZARREMENT	1375
UN FESTIVAL DE BIZARRERIES	1378
 DISPARITION D'OBJETS	 1388
PLUS DE SAPHIR	1389
UNE SEULE BAGUE	1390

UNE LETTRE EN MOINS	1393
LE LM A DISPARU !	1395
DISPARITION DU SAC.....	1403
L’ANTENNE DISPARUE	1407
PAS DE FLAMME.....	1410
 LE CRASH DU MODULE LUNAIRE	1412
LE LM RÂCLE LE SOL	1413
LES MÉTÉORITES S’ÉCRASENT VERTICALEMENT	1420
DES COURBES SISMIQUES INCOMPATIBLES.....	1425
 DÉLIT DE SALE GUEULE.....	1427
ILS EN FONT UNE TRONCHE !	1428
DRÔLE DE TÊTE.....	1431
CERNAN QUI DORT.....	1433
DES PIFS MONSTRUEUX !	1435
 CRITIQUES DES PHOTOGRAPHIES	1439
LES PHOTOS N’ONT PAS LA MÊME ÉCHELLE	1440
LES MONTAGNES BOUGENT	1447
NVIDIA SIMULE	1453
ÉTRANGES REFLETS	1456
REFLETS INCORRECTS	1459
ERREUR DE RÉFÉRENCE !	1460
L’APPAREIL PHOTO DISPARAÎT	1464
UN TUYAU DÉBRANCHÉ !	1465
SOLVEIG NORD ET LA PERSPECTIVE	1468
SOLVEIG NORD FANTASME	1475
DES PHOTOGRAPHIE MAL EXPOSÉES	1478
LES OBJETS SE DÉPLACENT	1481

LE DÉCOR NE CHANGE PAS 1484

LA PHOTOPILE SOLAIRE CASSÉE 1488

LA LUNE BOUGE 1495

LE ROCHER CHANGE..... 1499

LE CÂBLE BOUGE 1503

IL N’EST PAS PENCHÉ..... 1507

UNE DISCONTINUITÉ 1510

LA PLAQUE N’EST PAS AU BON ENDROIT 1514

L’ÉCHELLE 1518

UNE OMBRE SYMÉTRIQUE 1522

DÉTAIL EN COIN..... 1524

LES ROCHERS IMMOBILES 1525

DES TRACÉS COHÉRENTS..... 1527

IMAGE TRONQUÉE 1529

LES ERREURS MATHÉMATIQUES..... 1532

LA VALEUR DU SIGNE « MOINS » 1533

6,269 C’EST PLUS GRAND QUE 6,48 !..... 1541

DEUX OU TROIS OPERATIONS PRIMAIRES 1553

SPÉCIALISTE EN PROGRAMMATION..... 1558

LE SAS TROP PETIT 1561

ERREURS DE CALCUL 1566

ENCORE DES ERREURS 1568

INCERTITUDES TROP GRANDES..... 1573

COMPTER AU DELÀ DE DEUX 1578

ERREURS SCIENTIFIQUES..... 1579

JE NE VÉRIFIE PAS..... 1580

LES ONDES VHF N’ATTEIGNENT PAS LA TERRE 1583

IMPOSSIBLE D’ENTENDRE DIRECTEMENT LES ASTRONAUTES 1592

LES BASES DE LA PHYSIQUE.....	1596
LA FOCAL N’AGIT PAS SUR LES PROPORTIONS.....	1599
LES PROPORTIONS NE DEPENDENT PAS DE LA FOCAL	1608
SOLVEIG NORD ET LES LOIS PHYSIQUES.....	1611
PHYSIQUE DES MOUVEMENTS.....	1614
RADIOTÉLESOPES ET LASER.....	1619
RÉFÉRENCES OBSOLÈTES.....	1621
LES DISTANCES MESURÉES SONT FAUSSES	1622
DES RÉFÉRENCES DE 1976.....	1631
UTILISER DES DOCUMENTS OBSOLÈTES.....	1650
TROP D’IMAGINATION	1654
UN POISSON SUR LA LUNE	1655
JE NE ME RENSEIGNE PAS.	1657
UN CHIFFRE SUR LE ROCHER.....	1659
UN SINGE SUR LA LUNE.....	1663
MASQUE AFRICAINE.....	1664
LES PAPATTES DU CHIEN	1666
CHIEN LUNAIRE	1667
DES ALIENS ET DES PIEDS BIZARRES.....	1670
TOUT A L’ENVERS !.....	1672
DES VISAGES.....	1677
FIGURE MONSTRUEUSE	1678
DES JOUETS SUR LA LUNE !	1679
PHOTOS INEXISTANTES	1680
PLUTO SUR LA LUNE.....	1682
LA PHOTO DE DUKE.....	1685
DU VIDE DANS LA ROTULE	1689
TIRS LASER DANGEREUX	1692

ANTENNE MAL ORIENTÉE	1696
NOUVELLE RÈGLE	1698
ERREURS ASTRONOMIQUES ET DE DATATION	1700
OÙ SE TROUVE VÉNUS ?	1701
SE REPÉRER DANS LE TEMPS	1707
TRAFIQUER LES DONNÉES	1725
0,25 SECONDE OU 25 SECONDES ?	1727
CONFONDRE AVANT ET APRÈS.....	1730
POSITION INCORRECTE DE LA TERRE	1733
L’INCLINAISON DE LA TERRE	1735
CROISSANT À L’ENVERS.....	1744
CROISSANT TROP PETIT.....	1748
LE JOUR LUNAIRE	1750
ERREURS DE REPÉRAGE	1753
REPRÉSENTATION DÉFAILLANTE	1754
L’ARRIÈRE DEVIENT L’AVANT	1758
DÉTAILS NON RECONNUS.....	1760
LE MODULE LUNAIRE TOURNE.....	1762
ANTENNE NON RECONNUE.....	1764
LA TERRE SE DÉCALE.....	1766
CRITIQUES D’AUTRES MISSIONS	1768
PAS D’AIR EN SORTIE EXTRAVÉHICULAIRE	1769
CURIOSITY FREINÉ PAR SES RÉACTEURS LATÉRAUX.....	1773
CURIOSITY FREINE MOINS FORT QUE LE LM	1778
CURIOSITY PREND UN SELFIE	1782
THÉORIES BANCALES	1789

TECHNIQUES SCIENTIFIQUES MAÎTRISÉES	1790
LA FACE VISIBLE DE LA LUNE EST PLUS LOURDE	1796
LA PLEINE LUNE PLUS PROCHE DE NOUS	1803
PLEINE LUNE TOUTES LES DEUX SEMAINES	1806
LA GRAVITÉ TERRESTRE IDENTIQUE PARTOUT	1808
MARÉES HAUTES CÔTÉ OPPOSÉ À LA LUNE	1810
NON-SENS	1812
FAUX MISSILES CUBAINS	1814
AVANT C’EST PAS L’HEURE. APRÈS.....	1821
J’ÉCRIS N’IMPORTE QUOI !.....	1822
UN INCIDENT QUI NE S’EST JAMAIS PRODUIT	1823
EXTRAPOLER UN INCIDENT RÉEL.....	1825
DES VESSIES POUR DES LANTERNES.....	1832
GÉOLOGIE EN FOLIE	1840
NE JAMAIS SE RELIRE.....	1848
 DES INTERROGATIONS	1849
LA VISIÈRE.....	1850
NE PAS SE DOCUMENTER.....	1854
D’OÙ SORT LE ROVER ?	1856
PAS FAISABLE	1860
UN OMBILIC OUBLIÉ.....	1863
 PAS DOUÉ EN TECHNIQUE	1865
DES PILES À COMBUSTIBLE DANS LE LM	1866
LE REFROIDISSEMENT DU LM.....	1869
UN FAIBLE NIVEAU D’ÉLECTROTECHNIQUE	1876
LES SPÉCIALISTES.....	1885
UN CUBE ET UNE DISQUETTE	1888
LE VERROUILLAGE DE LA PORTE.....	1890

CHEMIN OUBLIÉ	1895
DES COMPOSANTS NON RELIÉS	1898
MÉCANIQUE AUTOMOBILE	1903
CONTRADICTIONS	1914
LES TORES PERDENT LA MÉMOIRE.....	1915
OÙ EST LE DSKY ?	1923
 ET APRÈS ?	 1925
LA LUNE À NOUVEAU	1932
LES NOUVEAUX CHARLATANS	1935
 CRÉDITS PHOTOGRAPHIQUES.....	 1946
 BONUS.....	 1948
LE « BINGO » COMLOTISTE	1949
 TABLE DES MATIÈRES	 1952
TABLE DES MATIÈRES	1953



<https://cosmicbackground.io/products/the-hunt-for-artemis>

2019 – 2026
Copie interdite

Réalité LUNE